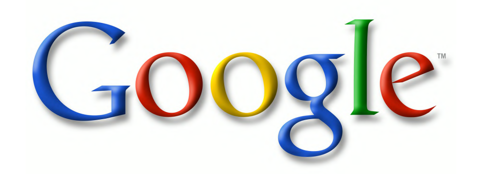
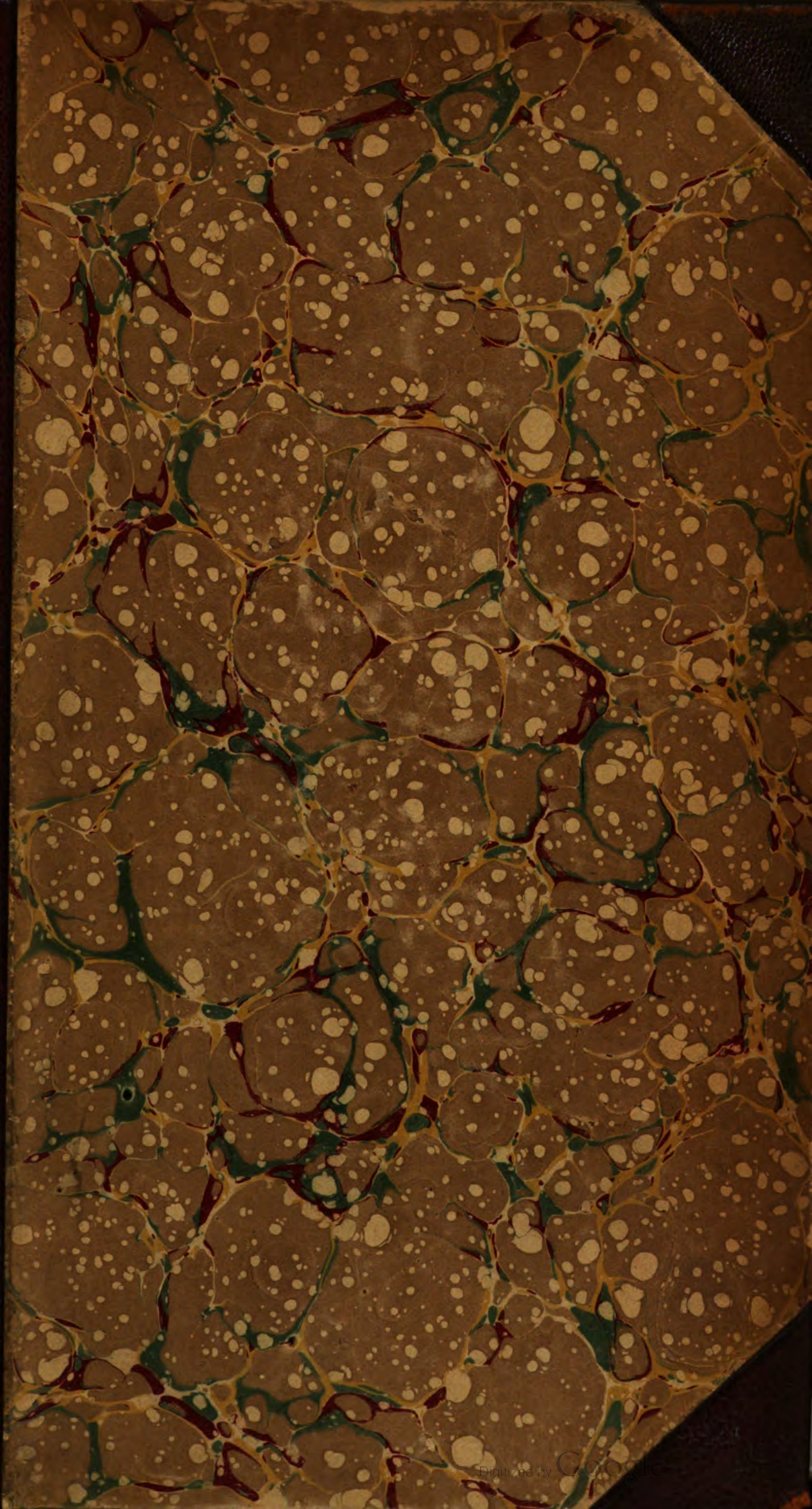
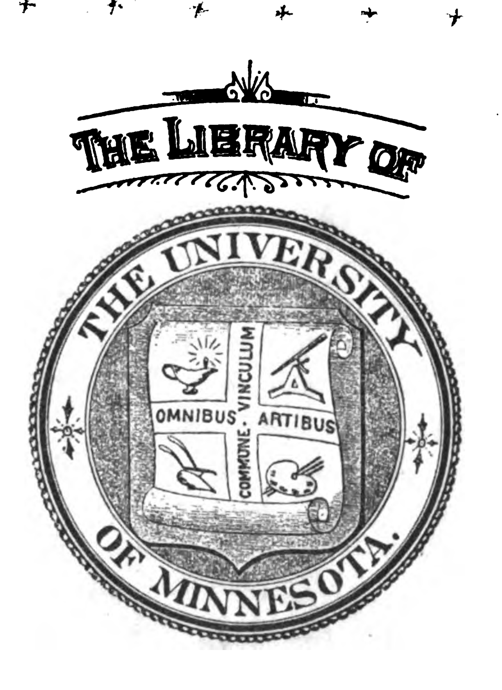





THE UNIVERSITY
OF MINNESOTA.
OMNIBUS
ARTIBUS
COMMUNE · VINCULUM

ZEITSCHRIFT

FÜR

GEBURTSHÜLFE

UND GYNÄKOLOGIE.

UNTER MITWIRKUNG

VON

AHLFELD in Marburg, **DOHRN** in Kiel,
FREUND in Strassburg, **FROMMEL** in Erlangen, **HEGAR** in Freiburg i. B.,
v. HERFF in Halle, **KÜSTNER** in Breslau, **LÖHLEIN** in Giessen, **v. PREUSCHEN**
in Greifswald, **B. SCHULTZE** in Jena, **SCHWARZ** in Halle, **J. VEIT** in Leiden,
G. WINTER in Königsberg

SOWIE DER

GESELLSCHAFT FÜR GEBURTSHÜLFE UND GYNÄKOLOGIE
IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

OLSHAUSEN in Berlin und **HOFMEIER** in Würzburg.

XXXVIII. BAND.

MIT 2 TAFELN UND 47 ABBILDUNGEN IM TEXT.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1898.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Inhalt.

I.

Ein Fall von Hernia funiculi umbilicalis besonderer Art.

(Aus der Marburger Frauenklinik.)

Von

Dr. **H. v. Both,**

Assistent der Klinik.

(Mit 2 Textfiguren.)

Vor einigen Monaten kam in der Marburger Frauenklinik ein Fall von Nabelschnurbruch in Behandlung, welcher derartige Eigenheiten bot, dass eine nähere Beschreibung nicht überflüssig erscheint, zumal ich in der mir zugängigen Literatur keinen einzigen Fall angeführt fand, der mit dem unserigen Aehnlichkeit hätte.

Die Krankengeschichte ist folgende: Kind St., 3 Tage alt, Sohn des Arbeiters St. zu A., wird am 17. Februar 1897 der Klinik zugeführt wegen einer ziemlich umfangreichen Geschwulst der Nabelgegend.

Der Knabe stammt von gesunden Eltern. Die Mutter hat schon zweimal am richtigen Ende der Schwangerschaft wohlgestaltete Kinder geboren; auch die letzte Gravidität verlief normal, die Geburt dauerte 9 Stunden und ging ohne Complicationen zu Ende. Am Neugebornen wurde alsbald die Geschwulst der Nabelgegend bemerkt. Aerztliche Hülfe war bis zur Einlieferung in die Klinik nicht in Anspruch genommen worden.

Der Status am 17. Februar 1897 ist folgender:

Es handelt sich um einen normal entwickelten neugebornen Knaben, der alle Zeichen der Reife bietet. Jegliche allgemeinen oder localen Er-

scheinungen, die auf Ileus oder Peritonitis hinwiesen, fehlen vollständig. Das Kind schreit kräftig mit sonorer Stimme.

Mit Ausnahme der Geschwulst am Nabel sind keine Verbildungen am kindlichen Körper zu bemerken.

Der Tumor, etwa taubeneigross, ist circa 4 cm hoch und 3 cm breit; die Oberfläche sieht grünlich-gelb aus, ist undurchsichtig und besteht offenbar aus Amnion. An verschiedenen Stellen erscheint dieses abgeschürft und hier wird ein trüb-seröses, eigenthümlich süsslich-fade riechendes Secret in geringer Menge abgesondert. An der unteren Fläche des Tumors sitzt der schrumpfende Nabelschnurrest. Die Consistenz der Geschwulst ist mässig fest; bei stärkerem Drücken wird ein leises, gurrendes Geräusch vernehmbar, welches den Eindruck hervorruft, als sei Luft in dem Tumor enthalten. Selbst durch erhebliche Compression gelingt es nicht, denselben zu verkleinern und den Inhalt in die Bauchhöhle zurückzuschieben. Der Stiel der Geschwulst ist sehr kurz und setzt sich mit einem fast kleinfingerdicken Strang durch den Nabelring ins Abdomen fort. Die Bauchhaut des Nabelringes erstreckt sich mit etwa ½ cm dickem Wulst auf den Stiel hinauf, um dann scharf von dem Amnionüberzug abgegrenzt zu sein.

Die Diagnose war nach vorstehendem Befund auf eine irreponible Hernia funiculi umbilicalis zu stellen. Eine Neubildung war auszuschliessen, weil der Nachweis der Luft bestimmt auf das Vorhandensein eines Darmstückes im Tumor hinwies.

Die Ursache der Irreponibilität war natürlich nicht festzustellen, da sie ebensowohl auf intrauterin entstandenen Verwachsungen beruhen konnte, wie auf einer adhäsiven Peritonitis, die post partum hinzugetreten war.

Die Prognose des Falles musste als zweifelhaft bezeichnet werden, denn für die Behandlung blieb, da schon 3 Tage seit der Geburt vergangen waren und der Tumor in seiner Oberfläche bereits im Zerfall begriffen war, zunächst nur ein rein exspectatives Verfahren übrig.

Irgend eine der für Nabelschnurbruch angegebenen Operationsmethoden in Anwendung zu bringen, schien gänzlich ausgeschlossen. Gegen die einfache Ligatur oder die Breus'sche Percutanligatur sprach, dass diese nur bei reponibeln Brüchen benützt werden können, und in unserem Fall man womöglich dadurch eine Darmschlinge abgebunden hätte. Das Olshausen'sche extraperitoneale Verfahren setzt ebenfalls die Möglichkeit voraus, den Bauchinhalt zurückbringen zu können. Die Laparotomie schien direct contraindicirt, weil bei dem beginnenden Zerfall des Amnionüberzuges eine septische Peritonitis nur schwer vermieden werden konnte.

Die Gefahr für den Patienten bestand nun einmal in der Möglich-

keit des Darmverschlusses, falls wirklich eine Darmschlinge und nicht nur ein Darmdivertikel den Inhalt des Bruchsackes ausmachte; zweitens aber war die näherliegende Gefahr die einer septischen Infection von der zerfallenden Tumoroberfläche her. Um ersterer Complication entgegenzutreten, wurde die Laparotomie in Aussicht genommen, sobald Ileuserscheinungen sich einstellen sollten, die letztere Gefahr musste dauernd bekämpft werden. Energischere chemische Desinficientien konnten nicht verwandt werden wegen der Möglichkeit einer Intoxication, schwache Desinfectionsmittel schienen nicht wirksam genug. Schliesslich entschied man sich zu einem Occlusivverband, wobei der Tumor mit Watte eingehüllt wurde, die mit verdünntem Alkohol durchtränkt war. Wir hofften vom Alkohol auf den todten Ueberzug des Tumors, das zerfallende Amnion, einen ähnlichen Einfluss, wie ihn der Alkohol auf todte Gewebe überhaupt ausübt, den einer härtenden, gewissermassen gerbenden Einwirkung, und damit Aufhören weiterer Zersetzungsvorgänge.

Der Verlauf bestätigte diese Vermuthung. Schon nach 4 Tagen hatte die Tumoroberfläche ein derbes lederartiges Aussehen gewonnen, das Amnion nebst dem darunter befindlichen Sulzgewebe war gewissermassen in ein Alkoholpräparat verwandelt. Der üble Geruch war völlig geschwunden. Da auch concentrirterer Alkohol von dem Kinde sehr gut vertragen wurde, so wurde der Verbandstoff fernerhin mit erheblich stärkerem Alkohol durchtränkt.

Das Allgemeinbefinden des Patienten zeigte keinerlei krankhafte Störung. Die Nahrungsaufnahme fand regelmässig und reichlich statt — das Kind erhielt Ammenmilch — die Stuhlentleerung erfolgte entsprechend, nur einmal musste mit Klystier nachgeholfen werden; die Fäces hatten die Eigenschaften des normalen Milchkothes. Das Kind schrie nicht mehr wie andere Neugeborene. Nach der fortgesetzten Beobachtung des Patienten schien der Schluss gerechtfertigt, dass der Inhalt des Bruchsackes wahrscheinlich nur ein Dünndarmdivertikel sein könne, während vom eigentlichen Darm nichts im Bruchsack miteinbegriffen wäre, da ja trotz der sicherlich sehr engen Bruchpforte niemals Störungen seitens des Tractus intestinalis bemerkbar wurden.

Die Therapie verfolgte nun den Zweck unter Anwendung des Thermokauters allmählich den Tumor am Stiel abzutragen. Eine sofortige Abtragung wurde unterlassen, um, falls dennoch eine Darmschlinge in dem Tumor lag und eröffnet wurde, wenigstens eine Verlöthung der Darmserosa mit dem Nabelring zu erreichen und so zwar einen Anus praeternaturalis zu erhalten, aber auch eine Peritonitis zu vermeiden. Täglich wurde der Tumorstiel ringsum an seiner Peripherie durch Abbrennen verkleinert, bis man schliesslich am 27. Februar das Lumen des als Inhalt vermutheten Darmstückes eröffnete. Der Stiel wurde nun gänz-

lich abgebunden und der Tumor völlig abgetragen. Aus dem Nabelring wölbt sich jetzt ein feuchter, dunkelroth gefärbter, leicht blutender Wulst hervor, der median durchgängig ist und offenbar aus Darmschleimhaut besteht. Anlegung eines Druckverbandes. Die Kothentleerung geht in normaler Weise weiter vor sich; das Kind nimmt die Nahrung gut und schreit nicht besonders viel.

Bei dem Verbandwechsel der nächsten Tage wird niemals Kothaustritt aus dem Nabelring beobachtet; beim Schreien wulstet sich die Darmschleimhaut stärker hervor und aus der medianen Oeffnung tritt schaumige Flüssigkeit. Am 4. Tage nach Entfernung des Tumors sind die Verbandstoffe zum ersten Mal mit normal aussehendem Koth durchtränkt, die Darmschleimhaut hat sich unter das Niveau der Bauchdecken zurückgezogen, die Oeffnung im Nabelring ist nur noch klein. Am 8. März konnte Patient als geheilt entlassen werden: mit feiner Haarsonde gelang es nicht mehr, irgend eine Oeffnung im Nabelring zu finden.

Das Abgangsgewicht des nunmehr dreiwöchentlichen Kindes betrug 2820 g; das Anfangsgewicht festzustellen war leider versäumt worden.

Am 17. März führte die Mutter uns das Kind nochmals vor. Die Nabelgegend hatte ein von dem normalen Befund in Nichts abweichendes Aussehen.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde der abgetragene Tumor in Formalin fixirt und in Alkohol gehärtet.

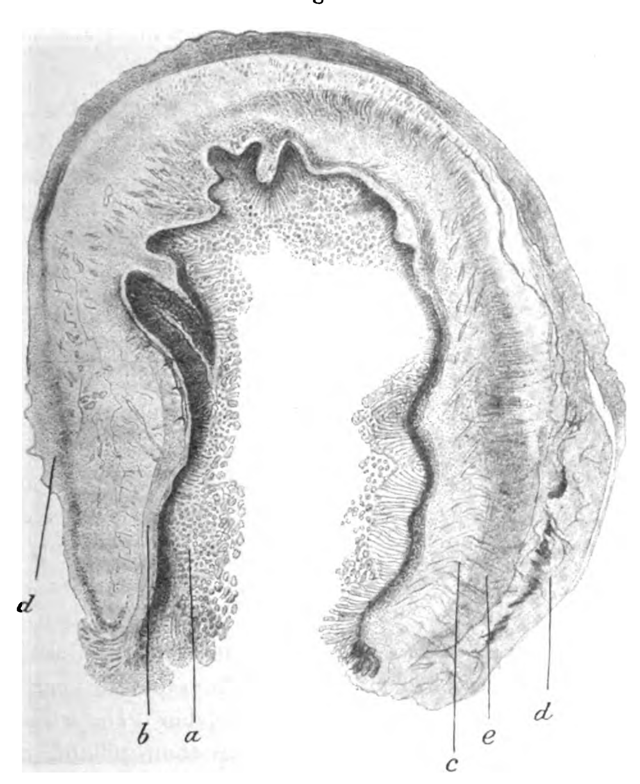
Die Schnitte durch die Tumormitte zeigten ein Bild, wie es Fig. 1 wiedergiebt. Der die Mitte einnehmende Hohlraum ist ausgekleidet mit normaler Schleimhaut, Mucosa mit Lieberkühnschen Drüsen und vereinzelten Solitärfollikeln, schmale Muscularis mucosae und Submucosa, relativ breite und kräftig entwickelte Muscularis. Nach aussen davon kommt eine breite Bindegewebslage, die die Hauptmasse der Tumorwandung bildet und bis nahe an die Oberfläche heranreicht. Das Bindegewebe ist durchsetzt von zahlreichen, dünnwandigen Blutgefässen. Ein Kranz frischer Blutergüsse nimmt die äusseren Schichten dieser Bindegewebslage ein. Ziemlich scharf ist diese letztere von dem sich anschliessenden schmalen Streifen schon in Zerfall begriffenen Nabelschnurgewebes abgegrenzt, welches an der Tumoroberfläche in eine structurlose Masse umgewandelt erscheint und keine Kernfärbung mehr annimmt. Von Amnionepithel ist nichts mehr zu finden.

Auf Schnitten aus der Gegend des Nabelschnuransatzes ist zu erkennen, dass das Darmlumen sich hier bis an die Oberfläche des Tumors als schmaler Canal fortsetzt, so dass wir uns die anatomi-

schen Verhältnisse entsprechend der schematisch gegebenen Fig. 2 denken müssen.

Es handelt sich demnach in unserem Fall um einen Nabelschnurbruch mit einem Meckel'schen Divertikel als Inhalt, dessen

Fig. 1.



a Mucosa und Submucosa; b Muscularis; c breite, von zahlreichen Blutgefässen durchzogene Bindegewebsschicht; d Rest des Nabelschnurgewebes; e kranzförmig angeordnete Schicht von Blutergüssen zwischen das lockere Gewebe der breiten Bindegewebslage e. Ganz schwach vergrössert.

Wand, alle Schichten normaler Darmwand bietend, nur in der äusseren bindegewebigen Lage abnorm verbreitert, mit dem Gallertgewebe der Nabelschnur vereinigt ist und so die Erscheinung eines festen Tumors bietet.

In der mir zugängigen Literatur konnte ich keinen Fall beschrieben finden, der mit dem vorliegenden Aehnlichkeit hätte. Auch die neueste Veröffentlichung über die Physiologie und Pathologie

des Neugebornen von Lange[1]) erwähnt trotz genauer Literaturangaben nichts Analoges.

Andererseits aber sind vielfach unter der Bezeichnung „Adenome oder Enteroteratome des Nabels“, „Divertikelprolaps des Nabels“ Geschwulstbildungen der Nabelgegend beschrieben worden, die in ihrer Erscheinung völlig jenem Stadium unseres Falles gleichen, als nach Abtragung des Tumors sich die Darmschleimhaut aus dem Nabelring hervorwölbte.

In der Zusammenstellung von Pernice (Die Nabelgeschwülste, 1893), welche die bis 1892 veröffentlichten Fälle dieser sogen. Enteroteratome oder Adenome umfasst, lautet die nähere Beschreibung aller dieser Affectionen: „Wallartige oder cylindrische, rothe, aus centralem Canal Koth entleerende, seit Nabelschnurabfall — oder Geburt — bestehende Geschwulst“, ein Bild ganz gleich dem, das unser Fall nach Entfernung des Tumors bot.

Fig. 2.

Schematischer Durchschnitt des Tumors. a Nabelschnurrest; b Nabelschnurgewebe; c eigentliche Divertikelwand; d Divertikellumen; e Nabelring; f Bauchwand; g Darmrohr. Die Grössenverhältnisse dieser schematischen Zeichnung entsprechen etwa der wirklichen Grösse des Tumors.

Wir haben es also in unserem Fall mit dem Anfangsstadium derEntstehung solcher Divertikelprolapse zu thun gehabt, wobei nur der Duct. omphalo-meseraicus ganz abnorm weit geblieben ist und Anlass zu einer erheblichen Geschwulstbildung bot, während offenbar in den bisher veröffentlichten Fällen die Weite des bis in die Nabelschnur persistenten Dotterganges eine nur relativ geringe gewesen sein muss und dem Nabelschnurrest keine besonders auffallende pathologische Formveränderung gab, die gleich nach Geburt der betreffenden Kinder bemerkt worden wäre. Erst der Abfall des Nabelschnurrestes eröffnete in diesen Fällen das Lumen

[1]) Lange, Physiologie, Pathologie und Pflege des Neugebornen. Leipzig, E. Naumann.

des Divertikels, wodurch dann die Schleimhaut desselben blossgelegt wurde.

Bemerkenswerth — abgesehen von der Entstehungsweise des Tumors — dürfte in unserem Falle sein, dass den bisher üblichen Methoden der Behandlung der Nabelschnurbrüche, welche in vorliegendem Falle nicht anwendbar waren, eine neue Methode hinzugefügt werden musste, betreffend diese besondere Form des Hernia funiculi umbulicalis.

II.

Abnorme Epithelbildung im kindlichen Uterus.

Von

Dr. **Friedrich v. Friedländer,**

ehem. Operateur der Klinik Chrobak, derz. Assistent an der chirurgischen Klinik Hofrath Albert's in Wien.

Im Jahre 1885 machte Zeller[1]) auf Grundlage einer grossen Reihe klinischer und einiger anatomischer Beobachtungen die Mittheilung, dass das Epithel des Endometrium in allen seinen Abschnitten in ähnlicher Weise, wie dies früher schon von Billroth[2]) und Küstner[3]) bei Uteruspolypen und von Veit[4]) bei der Erosionsfrage beschrieben worden war, sich in Plattenepithel umwandeln könne. Er führt die beobachtete Metamorphose auf chronische Reizung des Epithels zurück und stützt seine Ansicht auf den Nachweis entzündlicher Affectionen bei den zur Untersuchung gelangten Fällen von Epidermisirung des Endometrium. Auch der Umstand, dass nach Application reizender Injectionen die Ausbeute an Plattenepithel im aspirirten Corpusinhalt bedeutend gesteigert wurde, diente als Stütze der Reiztheorie für das Zustandekommen der Metamorphose.

Obwohl die Beobachtung Zeller's von einzelnen Autoren als quantitativ überschätzt hingestellt wurde, bestätigte sich doch die Richtigkeit der Thatsache selbst.

---

[1]) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. 11.

[2]) Ueber den Bau der Schleimpolypen, Berlin 1855.

[3]) Centralblatt für Gynäkologie 1884.

[4]) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. 2 und 8.

Zur selben Zeit, in die Zeller's Mittheilung fällt, wendete sich das Interesse der Gynäkologen der Frage der Genese der multiplen Uteruscarcinome zu, und besonders der Befund von Plattenepithelcarcinomen des Corpus uteri liess den Gedanken an einen Zusammenhang der Ichthyosis uteri nach Zeller und der Entwickelung dieser Neoplasmen aufkommen, umsomehr als in einem Theile der beobachteten Fälle ein directer Zusammenhang zwischen Portiocarcinom und Carcinoma corporis nicht zu constatiren war.

Gebhard [1]), der die Literatur gelegentlich der Beobachtung eines primären Plattenepithelcarcinoms des Corpos uteri einer Durchsicht unterzog, leugnete einen Zusammenhang beider Processe, indem er der Ichthyosis den proliferirenden Charakter absprach und sie als einen gutartigen, rein oberflächlichen Vorgang hinstellte, analog dem Befunde von Plattenepithel in der stricturirten Urethra und in der Nase bei Ozaena. Für die Entwickelung von Plattenepithelcarcinomen des Corpus uteri recurrirte er auf eine wahre Neubildung von Plattenepithel auf Kosten des Cylinderepithels und der ganzen Schleimhaut, von der er bei seinem Falle von Hornkrebs des Uteruskörpers keine Spur mehr finden konnte.

Die Ansicht Gebhard's wurde von allen späteren Autoren getheilt; über den Zeitpunkt des Beginnes der Proliferation des Plattenepithels liegen naturgemäss keinerlei Angaben vor.

Von grossem Interesse für diese Frage ist die Beobachtung v. Rosthorn's [2]), in dessen Falle die Plattenepithelentwickelung gerade am Uebergange zu atypischer Wucherung sich befindet.

v. Rosthorn untersuchte den Uterus einer 41jährigen Frau, bei der er 1 1/2 Jahre nach einem wegen endometritischer Blutungen ausgeführten Curettement wegen Recidivirens der Blutungen abermals curettirte. Da bei der mikroskopischen Untersuchung der abgekratzten Schleimhaut neben interstitiell endometritisch veränderten Partien auch wucherndes Plattenepithel entdeckt wurde, entfernte v. Rosthorn den Uterus per vaginam. Am Präparat liess sich constatiren, dass das Endometrium der Corpushöhle an jenen Stellen, welche die Curette nicht erreicht hatte, von vielschichtigem, oberflächlich verhornendem Plattenepithel bedeckt war, dessen üppige Proliferation sich in der reichlichen Zapfenbildung und den zahl-

[1]) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. 24.
[2]) Festschrift der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1894.



losen Mitosen aussprach. In der Nachbarschaft der am tiefsten, sich in die bindegewebige Unterlage einbohrenden Epithelzapfen erschien dieselbe ungemein kernreich. Im übrigen bot das Endometrium das Bild interstitieller Entzündung bei spärlicher Entwickelung und leichter Dilatation der Drüsen in den durch das Curettement des Oberflächenepithels beraubten Antheilen. Auch der Cervicalcanal war von geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet, ohne dass es hier zu atypischer Wucherung gekommen wäre.

Einen ganz ähnlichen Befund beschreibt Hofmeier[1]) an dem Uterus einer 49jährigen Frau.

Diesen Fällen von Epithelmetamorphose kann ich einen Befund gegenüberstellen, den ich bei der zu anderen Zwecken vorgenommenen genauen Untersuchung kindlicher Uteri zufällig zu erheben in der Lage war.

Es handelt sich um das innere Genitale eines normal entwickelten 5 Jahre alten Kindes, das im Mai 1896 an der Infectionsabtheilung des Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien an langdauernder, mit Nephritis complicirter Scarlatina verstarb.

Die makroskopische Untersuchung des Uterus ergab keinerlei Abweichung von der Norm. Die im queren Durchmesser 13 mm, im antero-posterioren 9 mm breite Portio ist von normalem Aussehen, leicht gerunzelt, der äussere Muttermund etwas nach links excentrisch gelagert, 5 mm breit, spaltförmig, die Epithelgrenze etwa 2 mm tief im Cervicalcanal deutlich sichtbar.

Der 29 mm lange Uterus, dessen Breite von einem Horn zum anderen gemessen 20 mm beträgt, zeigt etwas plumpe Formen; das Corpus ist 8 mm dick.

Die Faltung des Cervicalcanales, dessen Länge 19 mm beträgt, weicht von dem als typisch geltenden Bilde nur wenig ab; eine mediale Leiste, welche in der Höhe des Orificium internum etwas knopfförmig anschwellend endet, dient den in den unteren Cervicalabschnitten schräg von medial unten nach oben aussen verlaufenden, scharf ausgeprägten Plicae zum Ursprung, welche gegen das Orificium internum zu eine immer mehr horizontale Richtung einnehmen, so dass dieses selbst durch die letzten, rein quer verlaufenden, ziemlich tiefen Cervicalfalten scharf markirt erscheint. Die Corpushöhle zeigt reichliche, gegen die Tubenostien divergirende

[1]) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. 32.



Längsfalten und im unteren Abschnitte vereinzelte, doch seichte Querfalten.

An der Schleimhaut des in Müller'scher Lösung conservirten, einige Wochen post obductionem untersuchten Uterus ist makroskopisch nichts Abnormes wahrzunehmen.

Die weitere Untersuchung des Objectes erfolgte in der Art, dass es nach der Härtung in Alkohol durch einen Medianschnitt in zwei Hälften zerlegt wurde, von denen eine zur Anfertigung von Längsschnittserien, die andere für Querschnittserien in Celloidin eingebettet wurde.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der zum Theil mit Hämalaun-Eosin, zum Theil mit Pikrocarmin gefärbten Schnitte ergeben sich in den Theilen unterhalb des inneren Muttermundes normale Verhältnisse. Die Epithelgrenze am Orificium externum ist scharf ausgeprägt an der schon makroskopisch wahrnehmbaren Stelle zu finden. Der Cervicalcanal, dessen Oberflächenepithel bei der makroskopischen Untersuchung stellenweise etwas gelitten hatte, erwies sich trotzdem mit voller Sicherheit als mit einschichtigem Cylinderepithel ausgekleidet, dessen Kerne die normale, basalständige Anordnung in den unteren Theilen des Cervix, eine mehr centrale Einstellung im Zellleibe in den oberen Abschnitten des Cervicalcanales zeigen. Ebenso ist das Epithel der Faltenthäler und das Verhalten der Drüsen ein normales.

Im Bereiche des Orificium internum fällt nur die schon oben erwähnte Querstellung der Falten auf, deren freien Kämme gegen das Lumen des Muttermundes zu sehen. Ihr Epithel weist keinerlei Veränderung auf

Knapp oberhalb des Orificium internum bietet aber das Epithel ein vollständig geändertes Bild. An Stelle des normalen Cylinderepithels findet sich eine von der Hinterwand über die linke Uteruskante gegen die Vorderwand hinziehende, vom Orificium internum bis zum oberen Drittel der Corpushöhle sich erstreckende, an beiden Wänden etwas die Mittellinie überschreitende Insel von geschichtetem Epithel, welche sich in einer sägezahnförmigen Linie scharf gegen das unveränderte Epithel der rechten Uterushälfte und des Fundus begrenzt.

Die Dicke des Epithelbelages, die an den Rändern der Insel der 3—4fachen Höhe der Basalzellen entspricht, ist am bedeutendsten in der Nähe der linken Uteruskante, woselbst sie 0,2 mm erreicht.

Im ganzen Centrum der veränderten Partie fehlen durchwegs drüsige Gebilde; das Epithel überzieht das unterliegende Bindegewebe, ohne Zapfen in dasselbe hineinzusenken. Allerdings hat es bei Betrachtung nur eines Schnittes den Anschein, als ob solche Bildungen thatsächlich vorhanden wären, doch lässt sich an Serienschnitten leicht feststellen, dass es sich um eine Ausfüllung der Falten des Endometrium handelt, deren Querschnitte zapfenartige Bildungen des Epithels vortäuschen.

Erst in den Randgebieten der Epithelinsel treten Anlagen des Drüsenkörpers des Endometrium zu Tage, die an den unveränderten Theilen der Corpushöhle eine, soweit man dies bei den grossen individuellen Verschiedenheiten der Entwickelung des Endometrium aussagen kann, normale Anordnung, Gestalt und Zahl aufweisen.

Die Drüsenbuchten des Randbezirkes aber, soweit ihre Ausführungsgänge in das Gebiet des mehrschichtigen Epithels fallen, sind dadurch, dass dieses ihre Mündungen vollständig verschliesst, cystisch erweitert oder sie zeigen dieselbe Veränderung bei vollständig aufgehobenem Zusammenhang mit dem Oberflächenepithel.

In der Circumferenz der beschriebenen Insel finden sich, besonders gegen den Fundus zu, noch einige, bedeutend kleinere Stellen, an denen das Oberflächenepithel die gleichen Veränderungen zeigt; die tieferen Schichten aber weichen von dem oben beschriebenen Bilde insofern ab, als hier einzelne zapfenartig in die Tiefe reichende Massen geschichteten Epithels nachweisbar sind, welche scheinbar alten, ihres normalen Epithels beraubten Drüsenbuchten entsprechen. Andere Drüsen aber zeigen die oben beschriebenen Formen der cystischen Erweiterung.

Was das Epithel der veränderten Partien anbelangt, so tritt allenthalben der Charakter eines geschichteten Plattenepithels zu Tage. Die senkrecht auf der Unterlage aufsitzenden, am Schnitte eine dichtgedrängte, palissadenartige Reihe bildenden Basalzellen sind prismatisch, mit grossem, länglichem, stark tingirtem Kerne. In den darauffolgenden Schichten verlieren die Zellen immer mehr an Höhe, werden dafür breiter. Die Kerne sind gross und bläschenförmig. Der Zellleib ist polygonal, seine Richtung und die des Kernes wird immer mehr eine quere, bis in den obersten Schichten die Breitendimension der Zelle vielfach die Höhe überwiegt. Dabei behält der Kern auch in den obersten Schichten seine Färbbarkeit; Riffelzellen und Verhornung sind nirgends nachweisbar.

Die Grenze des Plattenepithels gegen das Cylinderepithel ist allenthalben scharf, ohne Uebergangsformen, und es hat an vielen Stellen den Anschein, als ob das Plattenepithel sich unter letzteres einschieben würde.

Das subepitheliale Gewebe entspricht dem normalen, bindegewebigen Gerüste des kindlichen Endometrium und ist ebenso wie das Epithel von theils vereinzelten, theils in kleinen Gruppen stehenden Leukocyten durchsetzt.

Bei der Deutung dieses auffälligen Befundes, welcher meines Wissens bisher noch nie beim Kinde erhoben wurde, drängt sich die Frage auf, ob hier ein durch angeborne Bildungsanomalie gegebener Zustand oder das Product eines krankhaften Processes vorliegt.

Was erstere Möglichkeit anbelangt, so ist die Thatsache bekannt, dass infolge von Keimversprengung differente Gewebe auf fremden Boden gelangen und auch nach Abschluss des embryonalen Wachsthums weiterbestehen können. Ich verweise nur auf den nicht so seltenen Befund von Darmschleimhautinseln im Magen und von Inseln von Magenschleimhaut im Oesophagus.

In unserem Falle wäre die durch Nagel's Untersuchungen festgestellte Thatsache zu erwägen, dass die embryonale Anlage des Uterus, die Müller'schen Gänge in ihrem hohlen proximalen und dem ursprünglich soliden distalen Abschnitte ein Epithel besitzen, welches sich im weiteren Wachsthume einerseits zum Cylinderepithel des Uterus, andererseits zum Plattenepithel der Vagina umgestaltet. Es könnte also auch einmal zu einer Versprengung der Epithelanlage des distalen in den proximalen Abschnitt der Müller'schen Gänge kommen.

Für unseren Fall kann eine derartige Genese des geschichteten Epithels im Bereiche der Uterushöhle ausgeschlossen werden wegen des Befundes an den in der Nachbarschaft der Epithelinsel gelegenen Drüsen, deren Dilatation und Abschnürung von der Oberfläche direct auf einen pathologischen Process hinweist.

Unter diesen führen zu einer das Oberflächenepithel und die Drüsen betreffenden Veränderung des Endometrium in erster Linie die verschiedenen Formen der Endometritis. Die Betheiligung des ersteren kann sich in Umwandlung in geschichtetes Plattenepithel aussprechen, wie dies die Untersuchungen Zeller's beweisen; doch erstreckt sich diese Umgestaltung des Epithels flächenhaft über das ganze Endometrium, wobei auch das Epithel des Cervicalcanales

nicht verschont bleibt. Das Gleiche gilt von den Drüsen, die, wenn sie mit Verödung oder Erweiterung auf den entzündlichen Process reagiren, ebenfalls nicht heerdweise, sondern allenthalben sich betheiligen.

Die heerdweise Erkrankung des Epithels und der Drüsen in unserem Falle schliesst also mit grosser Wahrscheinlichkeit die Endometritis als primäre Erkrankung des Endometriums aus.

Der gleiche Einwand gilt auch für die Annahme, dass etwa eine durch die anatomische Beschaffenheit des inneren Muttermundes bedingte Stauung des Uterusinhaltes den Anstoss zur atypischen Gestaltung des Epithels gegeben habe.

Diese Vermuthung drängte sich mir bei der Untersuchung der Faltungsverhältnisse des Endometrium auf, deren genauere Schilderung ich mir für einen späteren Zeitpunkt vorbehalte. Hier sei nur erwähnt, dass die Untersuchung zahlreicher kindlicher Uteri aus allen Altersclassen vor der Geschlechtsreife als ungemein häufigen Befund das Bestehen einer mehr weniger hochgradigen Dilatation der Corpushöhle ergab, welche durch Behinderung des Secretabflusses infolge eigenthümlicher, im Bereiche des Orificium internum angeordneter Faltensysteme veranlasst wird. Diese klappenartig wirkenden Falten, deren freie Säume gegen den inneren Muttermund zu flottiren, entsprechen den obersten, meist quergestellten Plicae palmatae des Cervicalcanales. Sie scheinen ihren Ursprung dem rascheren Wachsthum der Cervicalschleimhaut gegenüber dem Endometrium corporis zu verdanken. Nahe der Pubertät, beim Eintreten der rascheren Volumzunahme des Gesammtuterus, verstreichen sie, doch konnte ich noch deutliche Spuren derselben im geschlechtsreifen Uterus nachweisen.

Die Veränderungen, die durch diese Secretstauung in der Uterushöhle gesetzt werden, Abflachung des Epithels, Andeutung von Schichtung in der Nähe der Drüsenmündungen bei gleichzeitiger Erweiterung desselben, sind über das ganze Endometrium corporis gleichmässig vertheilt und werden nur in der Tiefe der noch nicht verstrichenen Falten des Endometrium vermisst.

Das inselförmige Auftreten der Veränderungen bei meinem Falle weist wohl auf eine locale Schädigung des Endometrium hin, über deren Natur ein Befund Aufschluss geben dürfte, der mir bei der Untersuchung zahlreicher Uteri von an Infectionskrankheiten gestorbenen Kindern oft untergekommen ist.

Es sind dies Blutergüsse verschiedener Grösse in verschiedenen Schichten des Endometrium, welche zu Exfoliation von Theilen des Endometrium führen können. Ueber die Art der Verheilung dieser gewiss häufigen Defecte fehlt mir jede Erfahrung; wahrscheinlich erfolgt dieselbe typischer Weise ebenso, wie die Regeneration des excochleirten Endometrium.

Bei dem oben beschriebenen Uterus liegt die Annahme nahe, dass ursprünglich solche Defecte vorgelegen haben. Mit dieser Annahme steht der absolute Drüsenmangel im Centrum der Epithelinsel und das Verhalten der Drüsen in den Randpartien derselben wohl im Einklange; die isolirten kleineren Heerde entsprächen dann Substanzverlusten, welche nur das Oberflächenepithel und einzelne zur erkrankten Partie gehörige Drüsen betrafen.

Bei der Ausheilung der Defecte kam es einerseits zur Abschnürung von Drüsen, andererseits vollzog sich die Epithelbildung in atypischer Weise derart, dass, als nach abgelaufener Scarlatina das Kind an Nephritis verstarb, die Defecte durch Ueberkleidung mit geschichtetem Epithel gedeckt waren.

Herrn Professor Paltauf spreche ich für die Ueberprüfung der Präparate meinen besten Dank aus.

III.

Zur Entstehung des doppelten Uterus.

Von

Robert Meyer.

(Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen.)

Es ist zu verwundern, dass die seit dem Erscheinen der berühmten Kussmaul'schen Arbeit (Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg 1859) reichlich zu Tage geförderte Literatur über doppelten Uterus unser Wissen von den Ursachen dieser Missbildungen nicht gefördert hat.

Die einzige gangbare Hypothese, dass ein übrigens nur manchmal beobachtetes Ligamentum recto-vesicale die Vereinigung der beiden Hörner verhindere, ist verlassen und wird mehr als Folge, denn als Ursache der Nichtvereinigung angesehen. Und so wissen wir bisher gar nichts über diese Frage.

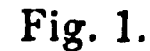
Es bedarf daher kaum einer Entschuldigung, wenn ich an der Hand eines wenn auch nur sehr kleinen Materials theilweisen Aufschluss über die Genese zu geben versuche; zunächst über den Uterus bicornis, von dem ich einen Fall in situ besitze.

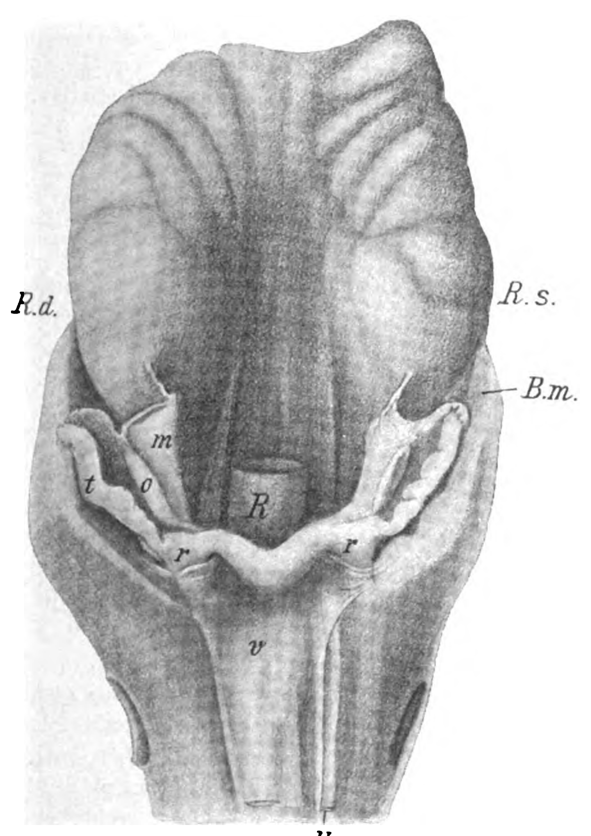
Es handelt sich um einen Fötus im 8. Monat mit einem im oberen Theile doppelten Uterus, von sonst normalem Körperbau und äusserlich normalen Genitalien. Das Becken ist eher schmal, als breit zu nennen, die Beckenschaufeln vornehmlich zeigen keine abnorme Distanz. — Dist. spin. ant. sup. 5,0 cm, Dist. crist. 5,5 cm, Beckeneingang frontal 2,8 cm, sagittal 2,2 cm. Der untere Theil des Uterus misst von der Vereinigungsstelle der Hörner bis zum Boden der Fossa vesico-uterina nur 0,5 cm, bis zum Boden des Cavum Douglasii 1,6 cm (siehe Fig. 1).

Die Hörner selbst bestehen beiderseits aus zwei Abschnitten; zuerst divergiren sie nämlich im stumpfen (mehr als rechten) Winkel schräg

nach oben und lateral 0,9 cm lang von der Vereinigungsstelle bis zum Ansatz der Lig. rot. (an deren medialem Rande) gemessen.

Daran reiht sich ein fast horizontaler Abschnitt = r, welcher bis zum Seitenrand des Beckeneingangs reicht, nämlich die 0,8 cm breite


Fig. 1.



Präparat von einem Fötus im 8. Monat mit Uterus suprabicornis. Natürliche Grösse. Die Blase = v mit der linken Arter. umbilic. = u. über die Symphyse vorgezogen. B.m. = durchschnittene Bauchmuskulatur, R.d. = Ren dexter, R.s. = Ren sinister, R = Rectum, r = Lig. rot., t = Tube, o = Ovarium, m = Mesosalpinx.

Ansatzstelle der Lig. rotunda. — Dieser horizontale Abschnitt überragt den Beckeneingang; es schliessen sich daran die Tuben = t, von denen weiter unten die Rede ist.

Die Lig. rotunda sind sehr straff, ganz aussergewöhnlich stark und kurz, messen von vorn nach hinten 0,3 cm Dicke; von ihren 0,8 cm breiten Ansatzstellen verjüngen sie sich schnell auf eine Breite von

0,3 cm. Sie senken sich nach kurzem (0,3 cm) Verlauf in das parietale Peritoneum, welches hier eine Einstülpungsfalte zeigt, und verschwinden nach weiteren 0,2—0,3 cm im Leistencanal. — Ich bezeichnete die Einstülpungsstelle der Lig. rot. mit parietales Peritoneum; thatsächlich kann man hier nicht von einem Verlaufe der runden Bänder im Lig. latum reden; der obere Theil der runden Bänder springt lateral frei vor, nur am medialen Theile erhebt sich eine Bauchfellduplicatur zu dem Theile des Lig. latum, welches das kleine Dreieck zwischen Lig. rot. und Uterushorn ausfüllt und den Uterus ins kleine Becken begleitet, während der obere Theil als Mesosalpinx = m eine bemerkenswerthe Abnormität zeigt.

Hebt man die Tuben auf, um die Mesosalpinx zu spannen, so kommt man zunächst hinter dem freien Theil der Lig. rot. von der Seite her in eine ca. 0,4 cm breite Tasche; dann sieht man als mediale Wand dieser Nische beginnend das Lig. lat. (Mesosalpinx) mit seiner Wurzel längs des Musc. psoas angeheftet, im grossen Becken sich bis über den unteren Nierenpol erstrecken, von wo die Lig. infundibulo-pelvica abgehen.

Die stark gefurchten Nieren liegen wohlbemerkt an normaler Stelle; die linke überragt wenig den oberen Rand des dritten Lendenwirbels, die rechte reicht kaum merkbar tiefer.

Die Tuben, 2,2 cm lang, liegen leicht gefaltet im grossen Becken auf den Darmbeinschaufeln, mit dem abdominalen Ende nahe dem unteren Nierenpol.

Das Lig. lat. (Mesosalpinx) hat am ampullären Tubenende eine Breite von reichlich 1 cm und verjüngt sich nach dem uterinen Tubenende auf 6 mm Breite, so dass die Tuben eine ausgiebige Beweglichkeit besitzen.

Die Ovarien = o sind 1,0 bezw. 1,1 cm lang, sehr schmal und dünn, das linke noch schwächer entwickelt, als das rechte; sie liegen dem Lig. lat. so hart auf, dass ein Mesovarium als solches kaum zu nennen ist; ihr Lig. propr. inserirt jederseits an dem horizontalen (lateralen) Theil der Uterushörner und zwar an seinem oberen Rande hinten, links dem Aussenrande des Lig. rot. gegenüber, rechts etwas mehr der Mitte zu; von diesen Stellen setzt sich das Lig. propr. als peritoneale Falte auf der Hinterwand der Hörner abwärts fort.

Der Vollständigkeit halber muss ich noch erwähnen, dass die linke Art. umbilicalis = u stark entwickelt ist, während die rechte entweder sehr eng oder völlig obliterirt ist; in ihrem Verlaufe (entsprechend dem der linken gedacht), am vorderen Theile der Plica vesico-uterina dextra, also nahe der Blasenwand, sieht man ein dunkles Körperchen durchschimmern (Thrombus der Art. umbil.?).

Wir haben hier also einen unten gemeinsamen Uterus, dessen zwei Hörner lateroflectirt den Beckeneingang überbrücken und zwar

sind sie in dieser Stellung festgehalten einerseits nach oben und hinten durch die völlig im grossen Becken angehefteten Lig. lata und andererseits durch die kurzen und enorm starken Lig. rot. nach vorne und nach den Seiten.

Legen wir uns nun die Frage vor, ob ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Bicornität und den abnormen Ligamenten zu suchen sei, so ist es ja sehr naheliegend, anzunehmen, dass von Anfang an durch die Ligamente die Hörner derart festgehalten wurden, dass ihre Vereinigung unmöglich war.

Nun fragt es sich weiter, ob die Lig. rot. oder die Lig. lata oder gar beide als gemeinsam wirkende Ursachen anzusehen sind. Zunächst fällt hier der Widerspruch zwischen dem kurzen Lig. rot. und dem Hochsitz des Ovarium auf, da wir den Descensus ovarii vom Zuge des Lig. rot. mit abhängig anzusehen pflegen. Unser Lig. rot. ist aber auffallend stark, so dass man meinen kann, das Ovarium und mit ihm das Mesovarium und die Mesosalpinx hätten grade hier besonders tief hinabgezogen werden müssen.

Der Widerspruch ist aber nur ein scheinbarer; die Ovarien, welche bekanntlich anfangs nahe den Nieren liegen, haben im Verhältniss zum Uterus ihre richtige Lage, sie berühren mit dem unteren Pol die Uterushörner. Um aber die Frage beantworten zu können, weshalb es hier nicht zu einem noch stärkeren Descensus gekommen ist bei der Kürze und Stärke der Lig. rot., so müssen wir bedenken, dass dieselben mit ihrer Hauptmasse an die Uterushörner geheftet und mit ihnen in ganz ungewöhnlicher Weise breit verwachsen sind. Diese dicken und breiten Stränge greifen die Uterushörner sowohl lateral, als besonders medial von dem Lig. propr. ovar. an und fixiren sie auf dem Beckeneingang in der Lateroflexionsstellung. Es gelingt nicht, die Hörner medialwärts zu bewegen.

Die Lig. lata (Mesosalpinx) dagegen bieten den Hörnern Spielraum genug; sie kann man deshalb nicht als Ursache der Bicornität ansehen und ihren hohen Sitz verdanken sie umgekehrt erst der Bicornität.

Es ist wenigstens meiner Ansicht nach ohne Weiteres einleuchtend, dass die Tuben infolge der Vereinigung der beiden Müller'schen Gänge zum Uterus normalerweise nach der Medianlinie gezogen werden. Hier aber geschieht das nicht; hier liegen die uterinen Tubenenden seitlich auf dem Beckeneingang fest auf und üben keinen Zug an der Mesosalpinx aus.

Auch die geringe Entwickelung der Ovarien kommt hier in Betracht, da normale Ovarien durch ihre Schwere Mesovarium und Mesosalpinx abwärts ziehen.

Ueberdies können wir die Insertion der Mesosalpinx im grossen Becken schon deshalb nicht als Ursache der Bicornität beschuldigen, weil man bei jüngeren Föten nach Ausbildung eines einfachen Uterus die Insertion des Ligaments gänzlich und selbst bei Neugeborenen meist noch theilweise im grossen Becken findet; erst beim weiteren Wachsthum des Beckens werden die Adnexe in das kleine Becken gezogen.

Auch in solchen Fällen, wie der unserige, ist anzunehmen, dass die Adnexe in späteren Lebensjahren viel tiefer gefunden werden, als beim Neugeborenen, wenn auch nicht so tief, als normal ist.

Inwieweit nachträglich auch die Lage und Gestalt des Lig. rot. sich verändern kann, ist nicht leicht zu sagen. Zum Mindesten würde das Lig. rot., welches in unserem Falle direct nach unten zieht, in seinem Verlauf eine Aenderung erfahren, wenn die Uterushörner mit dem Wachsthum des Beckens tiefer in dem kleinen Becken zu liegen kommen; ob es auch dadurch in die Länge gezogen würde, ist nicht zweifellos zu sagen.

Hieran knüpft sich die Frage, ob man beim Erwachsenen noch Rückschlüsse auf den ursprünglichen Situs der Ligamente machen kann und ob die Genese, wie ich sie für diesen Fall erklärte, häufiger zutrifft.

Aus der Lateroflexionsstellung der Hörner allein kann man beim Erwachsenen deshalb nicht auf eine primäre Verkürzung der Lig. rot. schliessen, weil beides möglicherweise auch secundär sein könnte. Eine ungewöhnliche Stärke der Lig. rot. im Verein mit der Lateroflexion würde genetisch nur dann verwendbar sein, wenn nicht eine Graviditätshypertrophie noch pathologische Processe voraufgingen.

Ich werde zum Schlusse auf die zu beobachtenden Punkte zurückkommen, möchte aber zuvor noch im Kurzen auf den Uterus bilocularis und subseptus eingehen.

Bei dieser Art des doppelten Uterus kommt es zwar zur Vereinigung der Müller'schen Fäden; die Lumina bleiben indes ganz oder theilweise getrennt. Unklar bleibt es nur, warum das Septum nicht schwindet. Normalerweise schwindet das Septum zuerst in der Cervix und von hier aus schreitet die Vereinigung der Lumina

nach oben und unten fort. Ich verfüge nun zwar nicht über Uteri mit völlig getrennten Höhlen, sondern nur über solche, welche im oberen Theile doppelt sind, die Stellung der beiden Lumina zu einander ist aber so charakteristisch, dass sie mir für die Entstehungsart deutlich zu sprechen scheint.

Von einem an Diphtherie gestorbenen, 1½jährigen Mädchen stammt ein im Ganzen kleiner Uterus, 3,6 cm lang, 1,4 cm breit, dessen Corpus asymmetrisch ist, insofern die rechte Seite eine grösste Dicke von 0,8 cm, die linke von nur 0,45 cm im sagittalen Durchmesser besitzt. Auf mit dem Mikrotom hergestellten Querschnitten (siehe Fig. 2) zeigt es sich, dass im Corpus, welches in Summa 2,0 cm lang ist, im oberen Theile die Lumina 0,9 cm lang getrennt verlaufen und dass in diesem Theile die beiden schlitzförmigen, ca. 2 mm langen Lumina nach hinten im rechten Winkel convergiren. Das rechte Lumen steht dabei der Sagittalebene bedeutend genähert, während das linke von der Frontalebene nur wenig abweicht.

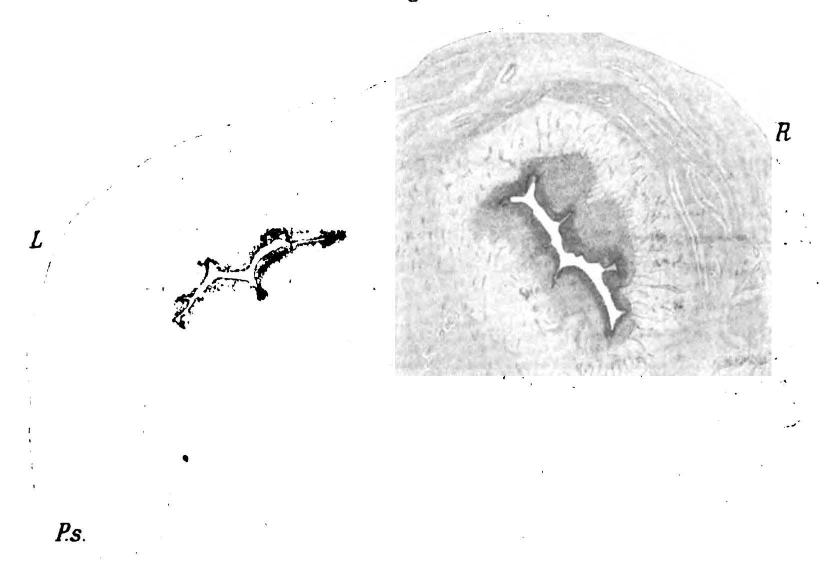
Die Muscularis und die Tunica vasculosa bilden um die Lumina herum je ein Oval, welche so gestellt sind, dass das linke muskulöse Oval mit der Schmalseite noch die Breitseite des rechten berührt. Es ist demnach nicht nur die Stellung der Lumina, sondern der ganzen Uterushälften zu einander im oberen Theile des Corpus eine fehlerhafte. Erst nachdem der rechte Gang weiter unten mehr und mehr von der Sagittalebene abgewichen ist, kommt es zur Vereinigung beider Lumina zu einem einzigen, und zwar treten die medialen Enden der schlitzförmigen Canäle mit einander in Verbindung; immerhin steht auch hier noch der rechte Gang medial so weit nach hinten, dass das vereinte Lumen einen scharfen Bogen mit der Convexität nach hinten bildet. Im untersten Theile des Corpus erst gleicht sich dieser Bogen aus.

Eine ähnliche Beobachtung, aber weder so ausgedehnt, noch so charakteristisch, machte ich an einem neugeborenen Mädchen von normalem Körperbau. Der Uterus, 2,6 cm lang, 1,2 cm breit und 0,5 cm dick, ein ausgesprochener Uterus arcuatus, zeigt ebenfalls unterhalb der Vereinigung der beiden Hörner auf Querschnitten das Getrenntbleiben der Lumina im oberen Theil des Corpus. Auch hier convergiren die beiden Hälften des Uterus, wenn auch weniger stark, wie im vorigen Falle, nach hinten.

Von diesem Falle bis zum normalen Uterus giebt es alle

Stufen, wie ich an einer grösseren Reihe von Uteris Neugeborener und von Föten beobachtet habe. Im Anfangstheile der interstitiellen Tubenabschnitte ist eine leichte Convergenz nach hinten noch physiologisch; von dem Grade derselben ist sowohl die äussere Gestalt des Uterus, als auch das Lumen abhängig. Je stärker nämlich die Convergenz nach hinten, desto gewölbter wird die Dorsalseite des

Fig. 2.



Querschnitt durch die Mitte des Corpus uteri eines $1\frac{1}{2}$jährigen Kindes; mit Alaunkarmin gefärbt, die innere Muskulatur hebt sich durch hellere Farbe von der Schleimhaut und von der äusseren Muskelschicht und Gefässschicht ab. R = Rechte Seite des Uterus, dem sagittalen Durchmesser genähert, L = Linke Seite, im rechten Winkel gegen die rechte Seite medial nach hinten convergirend, P.d. = Parametr. dextr., P.s. = Parametrium sinistr. — Leitz, Obj. 1. Oc. 1. Vergr. 20fach. Reproduction verkleinert auf $\frac{2}{3}$ der Originalzeichnung.

Corpus, desto flacher die Vorderseite, desto mehr convex nach hinten ist auch das Lumen. — Beschränkt sich diese Schrägstellung der beiden Hälften nicht auf den interstitiellen Tubentheil, so kann es, wie oben geschildert, zum Getrenntbleiben der Lumina im Corpus kommen.

Auffällig bleibt es immerhin, dass die Vereinigung der convergirenden Gänge nicht höher oben erfolgt, sondern erst dort, wo die Pole der ovalären Uterushälften einander näher kommen. Es

könnte doch auch das Septum an der Breitseite des Ovals schwinden und eine frontale Verbindungsstrasse der beiden Schlitze auf dem kürzesten Wege einer geraden Linie vereinen. — Wie kommt es, dass die Lumina nur auf dem Umwege der Vereinigung ihrer falsch gelagerten medialen Enden zu einer einzigen Höhle verschmelzen?

Inwieweit normalerweise regressive Vorgänge im Septum und active Betheiligung des Epithels bei dieser Vereinigung in Wirkung treten, vermag ich nicht zu sagen, jedenfalls scheint mir nach meinen obigen Befunden dem Epithel keine passive Rolle zuzufallen.

Es ist dabei durchaus nicht auszuschliessen, dass in unseren Fällen die regressiven Vorgänge im Septum deswegen ausbleiben, weil bei der Schrägstellung der Müller'schen Fäden ihre zum Schwund bestimmten Stellen, die medialen Pole, nicht mit einander in Berührung treten. Auch die Masse der Zwischensubstanz wird mit in Frage kommen; das kann man an Uteris ermessen, die, wenn auch nicht gerade als subsepti zu bezeichnen sind, so doch ungewöhnlich lange interstitielle Tubenabschnitte besitzen. So fand ich bei einem Neugeborenen einen 3,0 cm langen, 1,2 cm breiten, 0.85 cm dicken Uterus, dessen interstitielle Tubentheile excentrisch liegende Lumina haben. Die Muskulatur, lateral sehr schwach, schichtet sich medial von ihnen so stark an, dass die medialen Ränder der Lumina fast 0,8 cm von einander entfernt sind. Die interstitiellen Canäle verlaufen ziemlich steil abwärts, so dass ihre Vereinigung erst nach 150 Querschnitten à 30 μ, also nach circa 0,45 cm erfolgt. Das Lumen beider Tubentheile ist im unteren Abschnitt so ungewöhnlich weit, dass mit der Bezeichnung „Uebergangsform zwischen Uterus simplex und subseptus“ nicht zu viel gesagt ist. — Einen typischen Uterus subseptus, an welchem die Ursache für das Ausbleiben der Höhlenverschmelzung ausschliesslich in der Stärke des Zwischengewebes zu finden wäre, kenne ich nicht. — Es bleibt mir deshalb bisher als hauptsächlich anerkennenswerthe Ursache für den Uterus subseptus und wahrscheinlich auch den Uterus bilocularis die Schiefstellung der Müller'schen Gänge mit der Convergenz nach hinten.

Diese Schiefstellung ist als eine Uebertreibung der physiologischen, halbspiraligen Drehung der Plicae uro-

genitales anzusehen, ein Vorgang, welchen man sich mit Hülfe eines Gummischlauches sehr leicht veranschaulichen kann.

Bemerkenswertherweise sind jüngst von Pick (Arch. f. Gyn. Bd. 52 Heft 2 und Centralbl. f. Gyn. 1897, S. 1220) 2 Fälle von Uterus duplex veröffentlicht worden, welche beide ein Myom zwischen den Corpora aufweisen. Da die Frontalebenen der Corpora in beiden Fällen stark nach hinten median convergirten, so dass die Mittelleisten der Plicae an der vorderen Cervixwand auf das cervicale Septum zu stehen kamen, da also diese Convergenz ersichtlich angeboren ist, so schliesst Pick daraus, dass auch das Myom embryonal angelegt, sich asymmetrisch zwischen die Uteri geschoben und damit die Vereinigung der Müller'schen Fäden behindert habe. — Man kann den letzten Theil dieser Theorie nicht unterschreiben, da auf einer so frühen Stufe des Embryonallebens, bevor die Vereinigung der beiden Plicae urogenitales zum Geschlechtsstrange erfolgt, von einer derartigen, störenden Anlage eines Myoms nicht wohl die Rede sein kann. — Dagegen ist es durchaus nicht unwahrscheinlich, dass in Pick's Fällen die Ueberdrehung der Urogenitalfalten nach hinten das Primäre ist. Nicht als ob dies die einzige oder hauptsächlichste Ursache darstellte, sondern vielleicht verbunden mit Fixation durch abnorm kurze Ligamente.

Zum Schlusse möchte ich mich dahin zusammenfassen, dass die eine Kategorie der Uterusverdoppelungen, bei denen es sich um Getrenntbleiben nur der Höhlen handelt, ihre Entstehung auf eine Ueberdrehung der Müller'schen Fäden, vielleicht auch manchmal einer abnorm starken Zwischenwand verdanken, während die andere Classe, in welcher die Hörner oder die ganzen Körper selbst getrennt bleiben, nur zum Theil durch die Ueberdrehung (Convergenz nach hinten), zum hauptsächlichsten Theile dagegen durch abnorme Bänderanheftung zu erklären ist.

Was die letztere betrifft, so genügt in Fällen, wo nur der obere Theil bicorn ist, wie in dem unserigen, die Fixation durch abnorme Ligamenta rotunda, in stärkeren Graden der Uterusduplicität muss jedoch auch der untere Theil der Plicae urogenitales an der Vereinigung verhindert werden dadurch, dass ein Missverhältniss zwischen der Breite ihrer bindegewebigen Bestandtheile (der

späteren Lig. lata) und der Körperbreite des Embryo besteht. In dieser Hinsicht verstehen wir auch die häufige Angabe von abnorm breitem Körperbau der mit doppeltem Uterus versehenen Individuen.

In den stärksten Graden werden vermuthlich alle die genannten Factoren, möglicherweise noch andere unbekannte zusammenwirken.

Ich muss hier aber noch besonders hervorheben, dass ich die rudimentären, nicht functionstüchtigen Uteri hierbei ausschliesse, da frühzeitige Ernährungsstörungen in den Müller'schen Fäden selbst vermuthlich auch ohne die oben genannten Ursachen die Vereinigung hintanhalten können.

Wenn ich nun den Wunsch hege meine dargelegte Ansicht durch ein grösseres Material gestützt, erweitert oder auch eingeschränkt zu sehen, so bedauere ich, dass die Präparate, welche ich gesehen habe, fast niemals in situ waren oder durch pathologische Zustände und Gravidität verändert waren, und möchte nochmals hervorheben, dass zur Beurtheilung der Genese sich in erster Linie Uterusverdoppelungen von Neugeborenen und Föten eignen werden und wohlgemerkt in situ. In jedem Falle muss man aber das Augenmerk auf die Ligamente und auf die Stellung der Uteri zu einander richten.

Die von mir untersuchten Föten erhielt ich zumeist von der Königl. Universitäts-Frauenklinik mit gütiger Genehmigung des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Olshausen, wofür ich ihm, sowie Herrn Prof. Dr. C. Ruge für seine stets freundliche Unterstützung herzlichen Dank ausspreche.

Nachtrag.

Den zu Demonstrationszwecken in situ gelassenen Uterus habe ich nachträglich von der Seite und von unten zugänglich gemacht und füge hinzu, dass der gemeinsame Uterus ca. 1,3 cm und die einfache Scheide 2,5 cm lang ist.

IV.

Drei Fälle von Darmscheidenfisteln entstanden bei Klemmenbehandlung und ihre Verhütung.

(Aus der Klinik des Herrn Dr. Bröse, Berlin.)

Von

Herman Schiller.

Ich habe in Bd. XXXVII Heft 1 der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie eine Reihe von Darmfisteln beschrieben und auf ihr gleichhäufiges Vorkommen bei vaginalen und abdominalen Operationen aufmerksam gemacht. Speciell habe ich ihrer verschiedenen Entstehungsweise meine Aufmerksamkeit geschenkt und habe dieselbe genauer erörtert. Dabei habe ich den Vorwurf, dass gerade bei Klemmenbehandlung Fisteln besonders leicht entstehen, auf seine Richtigkeit geprüft und denselben theilweise — wenn auch nicht im Sinne der Gegner der Klemmenbehandlung — bestätigen, theilweise zurückweisen können. Zugleich machte ich auf die Gutartigkeit derartiger Fisteln, was ihren weiteren Verlauf angeht, aufmerksam, indem ich nachwies, dass der grössere Theil der Fisteln ohne irgend welche Behandlung spontan heilt im Gegensatz zu der operativen Behandlung derselben, die meistens ein schlechtes Resultat ergiebt.

Ich stellte damals eine Publication von drei weiteren Fällen in Aussicht, entstanden bei Klemmenbehandlung, und komme mit dieser Arbeit diesem meinem Versprechen nach. Von den drei zu schildernden Fällen passt eigentlich nur einer in den Rahmen der früheren Arbeit. Wenn ich trotzdem auf eine Beschreibung der beiden anderen Fälle nicht verzichtet habe, so geschieht es hauptsächlich deswegen, um uns von dem Vorwurfe frei zu halten, dass wir unsere

Fehler, wenn man diese Vorkommnisse so oder noch besser als die eventuellen Fehler einer Methode bezeichnen will, nicht eingestehen.

Fall I. Fräulein N. wird am 8. August 1896 fiebernd und abortirend in die Klinik eingeliefert, ebenda am folgenden Tage ausgeräumt. Im Anschluss daran bildet sich ein linksseitiges parametritisches Exsudat, welches nach erfolgter Eiterbildung incidirt und drainirt wird. Fünf Tage nach der Incision geht Urin per vagin. ab, und zwar handelte es sich, wie man wohl annehmen darf, um eine Drucknekrose, verursacht durch das Drainrohr, welches in dem Abscess der Blasenwand anlag. Das Drainrohr wurde entfernt, an seiner Stelle wurde Jodoformgaze eingelegt, und ein Dauerkatheter in die Blase eingeführt.

Unter dieser Behandlung gingen 4 Wochen dahin, ohne dass das Fieber nachgelassen hätte und eine Wendung zum Besseren eingetreten wäre.

Bei einer in Narkose vorgenommenen Untersuchung fand sich rechts neben dem Uterus ein derber Tumor (rechte Anhänge?), links ist das ganze Beckenbindegewebe bis an die Linea innominata hinauf infiltrirt.

Es wurde daraufhin beschlossen, doch noch weiter abzuwarten, ob unter der Behandlung mit Drainage nicht doch eine Wendung zum Besseren eintreten würde. Es vergingen weitere 14 Tage, Patientin collabirte von Tag zu Tag mehr.

Bei einer erneuten Untersuchung gelangte man in einen Fistelgang, der vom seitlichen Scheidengewölbe in derbem, hartem Gewebe 8 cm nach der Articulatio sacroiliaca reicht, und aus dem sich fortwährend Eiter entleerte.

Es wurde nun, um ganz freien Abfluss des Eiters zu schaffen und die Eiterung radical zu beseitigen, beschlossen, radicale Vaginaloperation zu machen, eventuell nur Castratio uterina. Letztere wird am 12. November 1896 ausgeführt.

Der Uterus liess sich erst nach Doyen'scher Spaltung, deren grosser Werth hier, wie so oft schon, wieder einmal klar zu Tage trat, etwas mobilisiren. Er wird mit vieler Mühe abgebunden und exstirpirt. Ein Theil der linken Tube und das linke Ovarium werden nach Abklemmung gleichfalls exstirpirt. Die rechten Anhänge sind so fest an der Beckenwand verwachsen, dass sie belassen werden müssen. Verwachsungen mit Darmschlingen werden nur an den linken Adnexen in geringem Maasse

vorgefunden und hier leicht beseitigt. Es bleibt an den linken Adnexen eine Klemme liegen und am hinteren Scheidengewölbe an der hinteren Scheidenwand.

48 Stunden post operat. werden die Klemmen entfernt. Am Abend bemerkte Patientin Abgang von Gasen per vaginam und 2 Tage später nach Entfernung der Tampons Abgang von Koth per vaginam.

16 Tage post operat. war die Dünndarmfistel — denn um eine solche hatte es sich gehandelt — spontan geheilt.

Ebenso hatte sich die Blasenabscessfistel, die ja schon ante operationem bestanden hatte, bei der Operation aber nicht gefunden worden war, geschlossen. Die Exsudathöhle war ganz bedeutend geschrumpft. Patientin erholte sich zusehends, das Fieber war verschwunden. Zwei Wochen später bildete sich unter Temperatursteigerung ein Psoasabscess aus, nach dessen Eröffnung die Leiden der Patientin ihren Abschluss erreichten. Das Krankenlager hatte 6 Monate gedauert. Heute geht es Patientin gut: sie ist übrigens nach ihrer Entlassung in der gynäkologischen Gesellschaft von Berlin als geheilt vorgestellt.

Epikrise. Dass in diesem Falle ein energisches radicales Vorgehen indicirt war, bedarf nach Betrachtuug der Krankengeschichte wohl keiner Erörterung. Die Abscessfistel hatte schon mehrere Monate bestanden, das Fieber verschwand nicht und alle sonst zur Verfügung stehenden conservativen Mittel waren erschöpft.

Auch glaube ich über die Art des Eingriffes konnte man nicht zweifelhaft sein. Bei den Residuen eines parametritischen Abscesses, wo es sich doch um hochinfectiöse Stoffe handelt, zu laparotomiren und die vorhandenen, durch Verklebungen gebildeten Schutzwände zu zerreissen, heisst das Todesurtheil der betreffenden Patientin ante operat. aussprechen. Es konnte nur einzig und allein hier ein vaginaler Eingriff in Frage kommen, und das war hier die vaginale Radicaloperation resp. Castratio uterina. Der Erfolg war denn auch ein denkbar günstiger. Dass die eine Seite der Adnexe belassen werden musste, lag an den enorm schwierigen Operationsverhältnissen. Von oben wäre die Operation nach jeder Richtung schwieriger und gefährlicher gewesen. Für die Entstehung der Darmfistel liegen hier drei Möglichkeiten vor:

1. Verletzung des Darmes durch Anreissen bei Lösung der Verwachsungen. Darmadhäsionen mit den Adnexen bestanden nur links und wurden hier leicht beseitigt. Ich halte hierbei eine Verletzung für ausgeschlossen.

2. Druck der einen sehr hoch liegenden Klemme, da bei diesen starken vorgefundenen Darmadhäsionen an ein Ausweichen des Darmes nicht zu denken war, ganz abgesehen davon, dass auch der nicht verwachsene Darm keine grosse Tendenz hat, Klemmenspitzen auszuweichen, wie Fall III zeigen wird.

3. Eine Entstehung durch den Abscess, wie ich sie in meiner oben citirten ersten Arbeit beschrieben habe, halte ich bei der Lage desselben resp. seiner parametritischen Natur für ausgeschlossen. In dieser Richtung gefährlich sind nur die rein peritonitischen Abscesse.

Das Bemerkenswerthe ist hier, dass diese Fistel ohne irgend welche Behandlung spontan heilte.

Fall II. Fräulein N. wurde im October 1896 von anderer Seite laparotomirt, wie der eingeforderte Bericht lautete „wegen doppelseitiger Ovarialtumoren (kleincystischer Degeneration) und eines abgesackten peritonitischen Exsudates".

Bei der Operation wurde wegen äusserst intensiver Verwachsung der Adnexe (!) eine grosse Wundfläche im Peritoneum des Beckens gesetzt. Die Adnexe wurden beiderseits entfernt. Patientin wurde mit einem Exsudat entlassen, welches bald grössere Dimensionen annahm. So weit der uns übersandte Bericht. Wegen der damit verbundenen heftigen Schmerzen kam Patientin im Februar 1897 in die Klinik des Herrn Dr. Broese, und bat um Befreiung von ihren Beschwerden, die sie seit der Operation nicht verlassen hatten.

Der in Narkose erhobene Befund lautete:

Uterus klein, atroph., 5 cm Sondenlänge, unbeweglich, in harte Exsudatmassen eingemauert, die den Douglas ausfüllen und in den Lig. lat. sitzen. Die Exsudate sind im Wesentlichen parametritischer Natur, doch lassen sie sich nach oben nicht genau abgrenzen. Das Rectum ist gleichfalls vollkommen in Exsudatmassen eingemauert. Es wurde beschlossen, die Exstirpation des Uterus vorzunehmen, um etwaige vorhandene Abscesse breit zu eröffnen, die Resorption dieser harten Exsudatmasse zu fördern und dadurch

den schmerzhaften Druck, der durch dieselben hervorgerufen wurde, zu beseitigen. Die Operation war äusserst schwierig.

20. Februar 1897. Der Uterus war absolut unbeweglich. Nach Umschneidung der Portio wird die Blase in die Höhe geschoben und die Plica vesico-uterina eröffnet. Um das Herunterziehen des Uterus zu erleichtern, wird er nach Doyen gespalten; doch gelang es auch dann noch nicht, ihn vor die Vulva zu ziehen. Es wurde deshalb die hintere Scheidenwand durchtrennt; der Finger drang tief in das dahinter gelegene Exsudat ein, ohne dass es gelang, den Douglas zu eröffnen. Dann werden beiderseits die Parametrien abgebunden und abgetrennt. Jetzt erst liess sich der gespaltene Uterus vor die Vulva ziehen und es glückte, die Adhäsionen zu lösen. Dann wird der Rest des rechten Lig. lat. mit zwei Klemmen abgeklemmt und durchtrennt. Das linke Lig. lat. wird mit drei Catgutnähten abgebunden, der Uterus abgetrennt. Es blutet noch etwas aus dem Lig.: die blutenden Stellen werden mit zwei Klemmen gefasst, so dass im Ganzen vier Klemmen liegen bleiben. Tamponade um die Klemmen.

3 Tage post operat. erfolgt Abnahme der Klemmen, Entfernung der Jodoformgaze, sofort entleerte sich Dünndarminhalt per vaginam.

Bis am 16. März 1897, also 3 Wochen lang, ist per rectum nichts entleert worden, sondern alles per fistulam. Von da ab wird, da die Wundhöhle sich verkleinert hat und die Fistel genau der Spitze des Wundtrichters aufsitzt, dieselbe durch einen vorgelegten Tampon verschlossen, und nun geht beinahe alles per rectum ab. Der weitere Verlauf sollte uns indessen unsere Hoffnung auf Heilung der Fistel bald zerstören. Das Exsudat — für ein solches mussten wir es auf Grund der uns übersandten früheren Operationsgeschichte halten — welches anfangs scheinbar kleiner geworden war, nahm immer mehr zu, so dass schliesslich das kleine Becken ausgefüllt war mit harten, knotigen Massen. In der Laparotomienarbe zeigten sich Knoten mit progredientem Wachsthum; die Inguinaldrüsen vergrösserten sich gleichfalls immer mehr. Patientin wurde von Tag zu Tag kachektischer, fing an stark auszuwerfen, bekam ein pleuritisches Exsudat rechts, Ascites, Lebervergrösserung, so dass schliesslich die Diagnose allgemeine Carcinose nicht mehr schwer fiel. Patientin ging denn auch bald zu Grunde und es fand sich eine allgemeine Carcinose, wie man sich dieselbe ausgedehnter gar nicht vorstellen kann. Es fand sich Carcinoma pulmon., hepatis,

peritonaei, vesicae, recti u. s. w. Der Ausgangspunkt waren allem Anschein nach die „kleincystisch degenerirten Ovarien".

Das was uns besonders interessirte, war die Darmfistel. Dieselbe gehörte einer im kleinen Becken fest verwachsenen Dünndarmschlinge an und mündete direct in die Scheide. Die Fistelränder waren fest carcinomatös infiltrirt, die ganze Umgebung von Geschwulstmassen ausgefüllt. Der Verlauf der Fistel war quer, und betrug ihre Länge etwa 3 cm.

Epikrise. Auch in diesem Falle ist die Fistel durch Läsion mit den Klemmen zu Stande gekommen. Besonders erleichtert wird diese Auffassung durch das Vorhandensein von äusserst ausgedehnten Darmverwachsungen im kleinen Becken, so dass an eine Verschiebung der Darmschlingen gar nicht zu denken war. Um eine Anreissung des Darmes hat es sich nicht gehandelt; denn bei der Operation, die hier nur in der Exstirpation des Uterus bestand, war der Darm nur an einer Stelle mit dem Uterus verwachsen gefunden worden, und diese Partie wurde vorsichtig unter Controlle der Augen ohne Verletzung abgelöst. Es würde sich vielleicht empfehlen, unter derartigen Verhältnissen Klemmen mit kurzen Spitzen zu verwenden, so dass nur wenig übersteht, wenn wie hier die Möglichkeit den Darm mittelst Gaze abzuhalten, eine so geringe ist. Dass aber auch der nicht verwachsene Darm unter dem Eindrucke einer derartigen Operation offenbar die Fähigkeit verliert, auszuweichen, beweist folgender Fall.

Fall III. Frau Tr. wird am 17. März 1897 wegen Carcinoma portionis aufgenommen.

Untersuchung in Narkose ergiebt: Die hintere Muttermundslippe war in einen grossen leicht blutenden und jauchenden Tumor verwandelt, so dass per vag. eine Orientirung über die Verbreitung des Carcinoms nicht möglich war. Per rectum fühlte man das rechte Lig. recto-uterinum infiltrirt. Ausserdem fühlte man deutlich diesem Lig. einen etwa haselnussgrossen Tumor aufliegen. Das linke Parametrium fühlte sich verdickt an, doch war die Annahme einer entzündlichen Verdickung gerechtfertigt, zumal Patientin diesbezügliche Angaben gemacht hatte. Es wurde Totalexstirpation beschlossen, in der Hoffnung, dass es gelingen würde, den Knoten, der dicht am Uterus lag, mitzuentfernen.

19. März 1897 Operation. Nachdem der grosse Tumor mit dem scharfen Löffel abgekratzt und mit dem Thermocauter verschorft ist, wird die Vagina nochmals gründlich desinficirt. Umschneidung der Portio, Hochschieben der Blase, Eröffnung der Plica vesico-uterina, Eröffnung des Douglas. Beim Versuche, das linke Lig. cardinale abzubinden, zeigt es sich, dass das Carcinom hier die Uteruskante überschritten hatte und das Lig. infiltrirt war. Doch war es noch möglich, an dem Carcinom vorbeizukommen. Die Unterbindung der Uterina erschien, da der Uterus sich nicht herunterziehen lässt, fast unmöglich. Daher wurde auf die Naht verzichtet, und links zwei, rechts drei Klemmen angelegt. Der Uterus wurde hierauf exstirpirt: es blutete nirgends. Man fühlte nun deutlich den Rest des carcinomatös infiltrirten Lig. recto-uterinum, dessen völlige Entfernung unmöglich ist. Versorgung der Klemmen mit Jodoformgaze.

Am 22. März 1897 erfolgt Exitus an sept. Peritonitis. Wir hatten die Klemmen in situ gelassen, um die Lage derselben im kleinen Becken einmal übersehen zu können. Es fand sich zu unserer Ueberraschung bei der Section Folgendes. Nach Wegziehen der das kleine Becken verdeckenden Dünndarmschlingen sah man sämmtliche Klemmen nach der Bauchhöhle zu frei und unbedeckt in das kleine Becken hineinragen. Der eine zum Schutze gegen die Klemmenspitzen eingeführte Jodoformgazestreifen war um eine Dünndarmschlinge lose herumgeschlungen; diese Darmschlinge lag unter den beiderseits frei gewordenen Klemmenspitzen. Der Erfolg dieser Lage der Klemmen war auf der rechten Seite eine der Grösse der Klemmenspitze entsprechende etwa 1 cm lange Fistel, auf der linken Seite eine in derselben Ausdehnung beginnende Gangränescirung des Darmes. Es waren diese beiden Klemmen diejenigen, welche die Spermatica versorgten und sehr weit nach oben geschoben waren. Sie hatten in ihrem vorderen Theile nichts zu fassen gehabt und konnten, nachdem der schützende Gazestreifen irgendwie herunter gerutscht war, leicht ihre verderbliche Wirkung entfalten.

Auch am Rectum befand sich eine Druckstelle; doch wäre dies wohl nicht zur Fistel geworden, da hier zwischen Darm und Klemme mehrere Schichten Jodoformgaze lagen, so dass der Druck hier nicht so intensiv wirken konnte, ganz abgesehen davon, dass ja die Darmwand hier viel dicker und widerstandsfähiger ist. Es sind ja denn in der Regel auch Dünndarmfisteln, die zur Beobachtung kommen, sehr selten einmal Verletzungen des Rectums.

Epikrise. Dieser Fall lag eigentlich jenseits der Grenze der Operationsfähigkeit, wie sich bei der Operation herausstellte. Bei der Narkosenuntersuchung hatten wir den Eindruck, dass die Operation noch möglich wäre. Nur mit Klemmen gelang es, diesen Fall zu Ende zu führen.

Was die Fisteln angeht, so war der Verlauf derselben auch hier wieder quer; sie waren schmal und von geringer Ausdehnung, so dass man nach den übrigen Erfahrungen annehmen darf, dass die Fisteln sich wohl spontan geschlossen hätten.

Man sollte es a priori wohl kaum für möglich halten, dass Dünndarm, der in seiner Peristaltik nicht gehemmt ist, durch die blosse Berührung mit den von Jodoformgaze nicht bedeckten Klemmenspitzen nekrotisch werden kann. Denn um einen Druck hat es sich nicht gehandelt, das war deutlich zu sehen. Zugegeben selbst, dass die Peristaltik durch den vaginalen Eingriff, wenn auch nicht in dem Maasse wie bei der Laparotomie, gelähmt ist, so ist es doch auf jeden Fall sehr merkwürdig, wenn, ohne dass ein Stück des Darmes von den Klemmen gefasst ist oder einem besonderen Druck von Seiten der Klemmen ausgesetzt ist, durch die blosse Berührung mit den Klemmen eine Nekrose zu Stande kommen kann. Ich habe in der Literatur einen ähnlichen Fall nicht finden können, glaube aber nicht, dass wir mit diesem oder auch den vorher geschilderten Fällen allein dastehen.

Die Lehre, die man aus dieser Beobachtung ziehen muss, ist, die Klemmen sorgfältig gegen die Bauchhöhle mit Gazestreifen zu bedecken.

Unser Schutz, der uns weiterhin nicht mehr im Stich gelassen hat, besteht darin, dass wir unter Einführung von Specula und Anziehen der Klemmen zwei dickere Gazestreifen bis über die Klemmen hinauf führen und gewissermassen die Därme mit der Gaze von den Klemmen hinwegschieben und dadurch die Klemmen gegen das Becken abtamponiren. Zu gleicher Zeit leiten wir die Streifen bis vor die Vulva und benutzen sie zur Drainage. Selbstverständlich kommt dann auf vordere und hintere Vaginalwand so viel Gaze, als zum Schutze gegen die Klemmen nöthig ist, am besten doppelte Streifen.

Wir haben seit dieser Operation wieder eine ganze Reihe von vaginalen Radicaloperationen mit Klemmen gemacht, aber keine Fistel mehr erlebt. Auch haben wir uns durch das frühere Auf-

treten von Fisteln nicht abschrecken lassen, sondern haben diese Operationsweise beibehalten bis jetzt mit recht gutem Erfolge. — Herr Dr. Broese wird in einiger Zeit selbst darüber berichten. Wir wünschen nach unseren jetzigen Resultaten dieser Operation bei sorgfältiger Auswahl der Fälle die Verbreitung, die ihr zukommt. Die Technik der Operation ist nicht leicht, aber dafür sind die Resultate — und bleiben es hoffentlich auch — der Laparotomie gegenüber nach den verschiedensten Richtungen überlegen, wie die jüngste Publication von Landau übrigens auch zur Genüge beweist.

V.

Ueber Endometritis, Dysmenorrhöe und Abrasio mucosae.

(Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik Würzburg.)

Von

Otto v. Franqué.

In der letzten Zeit sind mehrere Arbeiten [1]) über die gutartigen Erkrankungen des Endometrium und über Dysmenorrhöe erschienen, welche nicht übereinstimmen mit den in unserer Klinik gemachten Erfahrungen. Viel näher den letzteren stehen die Anschauungen, welche durch Döderlein in Veit's Handbuch der Gynäkologie und Winter in seiner Diagnostik vertreten werden. Trotzdem schien es mir gerechtfertigt, noch einmal die Frage nach dem Zusammenhang der einzelnen klinischen Symptome mit den verschiedenen histologischen Befunden des kranken Endometrium an einem einheitlich behandelten Material nachzuprüfen. Ich habe zu diesem Zweck die 117 Fälle gutartiger Erkrankungen der Uterusschleimhaut zusammengestellt, die durch Abrasio mucosae behandelt wurden und über die ich genauere Notizen besitze. Sie entstammen den Jahren 1892—1897, sind aber nicht alle, wenn auch die meisten Fälle aus dieser Zeit. Fast immer waren Metro- oder Menorrhagien die unmittelbare Veranlassung zum Eingreifen, einige Mal auch Dysmenorrhöe oder auffallende Tastbefunde. Die mikroskopische Untersuchung wurde stets von mir selbst vorgenommen und der Befund sofort schriftlich niedergelegt; die Mehrzahl der Präparate ist noch in meinem Besitz und wurde nach Bedarf einer erneuten Durchsicht unterworfen.

---

[1]) Uter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1893, Bd. 25. — van Tussenbroek und Mendez de Leon, Arch. f. Gyn. 1894, Bd. 47. — Pinkuss, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, Bd. 33. — Vedeler, Arch. f. Gyn. 1897, Bd. 54.



Ich bin so vorgegangen, dass ich die sämmtlichen histologischen Befunde aus meinen Protocollen ausgezogen und in eine Tabelle eingetragen habe; die Anamnese und die hervorstechendsten klinischen Symptome und Befunde wurden dann eingefügt aus den Krankengeschichten, die zum grössten Theil nicht von mir, sondern von dem gerade mit der Leitung der gynäkologischen Abtheilung betrauten Collegen verfasst sind.

Was zunächst die histologische Eintheilung betrifft, so kann ich keinem der oben erwähnten Autoren ganz folgen. Uter will im Wesentlichen zwei Formen der sogen. chronischen Endometritis unterscheiden: 1. Die chronische hyperplasirende R. Olshausen's (E. fungosa), ausgezeichnet durch die mannigfachsten Veränderungen der Drüsen der Zahl und Form nach, immer begleitet von hyperplastischen Vorgängen im Zwischengewebe; 2. die E. interstitialis von Ruge und Veit, bei der gar keine Veränderungen am Drüsenapparat, sondern nur ganz intensive Vermehrung der Kerne des Zwischengewebes zu erkennen sind. Mendez de Leon und van Tussenbroek wollen scharf unterscheiden zwischen einer „E. catarrhalis corporis uteri", bei der Auftreten von Leukocyten, Zerstörung der Drüsen und normalen Stromazellen und Auftreten von fibrillärem Bindegewebe die hervorstehendsten Befunde sind, und der „Hyperplasia mucosae uteri", bei der „in der Regel Stroma und Drüsen in Wucherung gerathen" und die schliesslich in Atrophie übergeht. Auch Amann[1]) möchte zwischen wahren „Entzündungen" und „Hyperplasien" streng unterschieden wissen, giebt jedoch zu, dass die Mehrzahl der letzteren auf der Basis der ersteren entstanden sind. Pinkuss endlich unterscheidet nicht weniger als acht Gruppen, will aber vor Allem die glandulären Processe zu den interstitiellen in scharfen Gegensatz bringen und schreibt beiden sowohl verschiedene Aetiologie als auch verschiedene Symptome zu: nur die interstitiellen Processe entsprechen einer wahren Entzündung, die glandulären haben damit nichts zu thun, sind vielmehr die Folge indirecter Reize.

Nach unseren Erfahrungen bilden alle Fälle der chronischen gutartigen Erkrankungen des Endometrium eine histologisch zusammengehörige, fortlaufende und nur ganz allmälig sich ab-

---

[1]) Kurzgefasstes Lehrbuch der mikroskopisch-gynäkologischen Diagnostik. Wiesbaden 1897.

stufende Reihe, an deren einem Ende die stärksten glandulären Wucherungen (E. glandularis Ruge), an deren anderem Ende fast nur im Zwischengewebe sich abspielende Vorgänge stehen (E. interstitialis), während die Mitte eingenommen wird von den Formen, wo beide Elemente der Schleimhaut ziemlich gleichmässig betroffen sind (E. diffusa). Jede weiter gehende Eintheilung muss uns als willkürlich und praktisch undurchführbar erscheinen. Denn wenn auch die in der Reihe weit von einander stehenden Fälle in der Wirklichkeit sehr leicht unterscheidbar sind, so ist uns doch einerseits kaum ein Fall von glandulärer Endometritis unter die Augen gekommen, bei dem nicht auch Veränderungen im Zwischengewebe nachweisbar gewesen wären und umgekehrt, andererseits sind die zu beobachtenden Veränderungen beider Elemente ihrem Grundcharakter nach immer die gleichen, nur der Grad und das Mischungsverhältniss variirt. Selbst bei der Anwendung dieser alten, verhältnissmässig einfachen Eintheilung auf mein Material war ich bei der Beurtheilung bestimmter Einzelfälle oft genug zweifelhaft, welcher Gruppe ich dieselben zutheilen sollte; gerade weil es sich um ganz allmälige, gleitende Uebergänge handelt, kann der Untersucher seinem Urtheil über ein einzelnes Präparat oft nur eine subjective Abschätzung zu Grunde legen, von einem exacten Zählen und Messen kann gar keine Rede sein. Es geht daraus hervor, dass alle bei derartigen Eintheilungen sich ergebenden Zahlenverhältnisse der einzelnen Gruppen nur einen sehr relativen und subjectiven Werth haben und daher auch die Zuweisung bestimmter Symptome an bestimmte histologische Gruppen nach solchen statistischen Erhebungen höchst unsicher begründet erscheinen muss.

Mit der strengen Unterscheidung zwischen „wahren Entzündungserscheinungen" und einfachen Hyperplasien bezw. Atrophien in der Mucosa uteri verhält es sich ganz ähnlich. Was die Processe an den Drüsen anlangt, so ist für die zwei uns am besten bekannten specifischen Entzündungsformen, die Gonorrhöe [1]) und die Tuberculose [2]), erwiesen, dass sie wirkliche Wucherungsvorgänge an den Drüsen hervorrufen können; es ist daher nicht mehr angängig, hier zwischen „wirklich entzündlichen" und einfach hyperplastischen

[1]) Siehe Wertheim, Ueber Uterusgonorrhöe. 6. Gynäkologencongress. Wien 1895.

[2]) Siehe v. Franqué, Zur Histogenese der Uterustuberculose. Sitzungsberichte der Würzburger physic.-medic. Gesellschaft 1894, fünfte Sitzung.



Vorgängen scharf unterscheiden zu wollen, zumal,. wie wir schon gesehen haben, die glandulären ganz regelmässig vergesellschaftet sind mit interstitiellen Veränderungen, die man mit Vorliebe für die ausschliessliche Domäne der „wahren Entzündung" erklärt hat. Pinkuss ist der Beweis seiner Behauptung, dass in diesen Fällen die „localen interstitiellen Processe" erst nachträglich hinzu gekommen seien, gewiss nicht gelungen. Aber selbst wenn wir die interstitiellen Veränderungen für sich allein betrachten, ist die Trennung zwischen „wahren Entzündungsformen" und Hyperplasien gar nicht durchzuführen. Ich habe schon früher [1]) eigenthümliche, umschriebene „Sprossbildungen" im Interglandulargewebe beschrieben und abgebildet und einige diesbezügliche ältere Angaben von Hegar und Maier und Klotz angeführt. Diese Gebilde stellen doch nichts anderes dar als locale Hyperplasien, hervorgegangen aus umschriebenen Proliferationen der normalen Stromazellen, durchaus nicht das, was man als „rundzellige Infiltration" schlechthin versteht, und doch fanden sie sich bei Fällen von Dysmenorrhoea membranacea, über deren ausgesucht entzündlichen Charakter, der in den betreffenden Fällen noch dazu besonders stark ausgesprochen war, man doch ziemlich einig ist. Diesen „Sprossbildungen" im Endometrium bin ich nun, wie ich es von vornherein nicht anders erwartete, auch in anderen Fällen von Endometritis, bei curettirtem Material begegnet.

Da die Präparate differential-diagnostisches Interesse darboten, schalte ich ihre Beschreibung hier ein:

Frau R., 39 Jahre, IV-para, kommt wegen starker Blutungen und Schmerzen bei der Periode. 4 Wochen nach der letzten Entbindung (September 1896) trat eine 8tägige, nach 3 Wochen eine 3tägige, nach weiteren 3 Wochen eine 3wöchentliche Blutung auf, wegen welcher Patientin die Klinik aufsucht; Behandlung mit Hydrastis erfolglos. Tastbefund ergiebt nichts Besonderes. Ausschabung am 16. Januar 1897. An einzelnen, wenig umfangreichen Stücken bietet sich das Bild einer gew. E. glandularis mit Stern- und Sägeform der Drüsen dar; im grösseren Theil des Präparats überwiegt das Zwischengewebe; diese Theile ergeben bei schwacher Vergrösserung ein eigenthümliches, unregelmässig geflecktes Bild; ganz dichte, blauschwarz gefärbte Heerde wechseln ab

[1]) Beitrag zur pathologischen Anatomie der Endometritis exfoliativa. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1893, Bd. 37.



mit ganz hellrosigen (Hämatoxylin-Eosin), zwischen beiden Färbungen sind verschiedene Abstufungen vorhanden. Bei starker Vergrösserung ergiebt sich zunächst, dass das Zwischengewebe im Zustande hochgradig chronischer Entzündung ist: nicht nur finden sich rundzellige Heerdchen, sowie Ablagerungen von fädigem Fibrin, sondern auch wirkliches, fibrilläres Bindegewebe mit spärlichen, spindeligen, intensiv gefärbten Kernen; hier und da sind dieselben in einer fast hyalinen Intercellularsubstanz eingelagert. Dazwischen finden sich wohl gefärbte Heerde rundlicher, ziemlich grosser Stromazellen, die hier und da fast kreisrunde oder längliche, sprossenartige Gebilde darstellen, von Epithel rings umzogen; das letztere entstammt offenbar den im Zerfall begriffenen Drüsen; ihr Epithel zeigt sich nicht mehr in geschlossenen Ringen oder Schläuchen, sondern sehr häufig findet man einzeilige Reihen noch wohl erhaltenen Epithels, während die andere Seite der Drüse ganz fehlt. Derartige Epithelreihen gehen ganz allmälig über in rundliche Gruppen und Haufen von Zellen, welche nicht mehr cylindrisch, sondern rund, wie aufgebläht erscheinen und fast einen soliden Strang bilden. An solchen Stellen ist ehemaliges Drüsenepithel und Stroma so kunterbunt durch einander gemischt, dass es oft auf den ersten Blick nicht zu unterscheiden ist, ob eine Zellgruppe dem veränderten Drüsenepithel oder dem Zwischengewebe angehört; es entsteht sogar ein förmlich alveolarer Aufbau, so dass bei schwacher Vergrösserung eine gewisse Aehnlichkeit mit Carcinom entsteht, nur sind die Epithelzellennester nicht mehr so dicht geschlossen, sie sind auch blasser gefärbt als das Stroma (was bei Carcinomen umgekehrt zu sein pflegt) und gehen offenbar dem völligen Untergang entgegen (vergl. auch die Abbildungen zu meiner oben erwähnten Arbeit, namentlich Fig. 5).

Dieselben Bilder erhielt ich am folgenden Fall: Frau K., 32 Jahre, III-para, am 16. März 1896 spontan in der Klinik entbunden, nach 14tägigem, normalem Wochenbett entlassen; erste Periode 3 Monate später, gleich sehr stark, seitdem regelmässig, aber 14—16 Tage dauernd. 16. September 1896: Uterus anteflectirt, vergrössert, innerer Muttermund für die Fingerspitze durchgängig, weiche Massen in demselben fühlbar. Die Ausschabung ergiebt reichliche Massen mit dem oben beschriebenen mikroskopischen Befund, keine Andeutung decidualer Elemente. Die Patientin hat, nachdem sie sich rasch erholt hatte, jetzt wieder normal entbunden.

In diesen Fällen war also die active Proliferation des Zwischengewebes hauptsächlich mit stark entzündlichen Erscheinungen im gebräuchlichsten Sinn des Wortes verbunden, ich habe sie aber auch vergesellschaftet gesehen mit den Bildern typischer glandulärer „Hyperplasie“. Gewöhnlich freilich kommt es in den letzteren

Fällen nicht zu so deutlich hervortretenden Sprossbildungen, aber die umschriebene Proliferation der Stromazellen führt doch zur Bildung von ziemlich scharf abgegrenzten rundlichen oder ovalen Heerden, denen ich den Namen und die Bedeutung von Proliferationscentren beilegen möchte. Auch Döderlein[1]) spricht von diesen „einer frischen Tuberkeleruption ähnlichen Bildern" und leitet sie ab von „jenen kleinen scharf tingirten, grosskernigen Zellen, welche normaliter unauffällig zerstreut im Stroma liegen". Ja, Pinkuss selbst hat, wie ich vermuthe, diese Proliferationscentren gesehen, wie ich aus seinen Abbildungen (Fig. 5) schliesse; aber er deutet sie ohne Weiteres als „acute Infiltrationsheerde", gebildet von Leukocyten. Meine Präparate lassen mir keinen Zweifel, dass sie, wie gesagt, Producte chronischer Proliferation der normalen Stromazellen sind, vergleichbar mit den Keimcentren der Lymphdrüsen, und dass man sie in der Regel gut von den in den gleichen Präparaten allerdings ebenfalls vorkommenden Leukocytenanhäufungen unterscheiden kann.

Reichliche, mehr diffuse Durchsetzung mit Leukocyten, die sich vielfach auch zwischen den Epithelien und im Lumen der Drüsen finden, sieht man andererseits auch in den Fällen von „Endometritis fungosa", d. h. denjenigen Fällen, wo bald mehr die Drüsen, bald mehr das Zwischengewebe betreffende Hyperplasie zur Production schon makroskopisch und klinisch auffallender „fungöser" Massen geführt hat; ich habe die hierher gehörigen Präparate meines Materials noch einmal daraufhin durchgesehen und habe diese zweifellos entzündliche Erscheinung ganz regelmässig vorgefunden und zwar, ohne dass das Bild durch vorherige Einlegung von Quellstiften modificirt war (siehe unten). Dabei habe ich vor Allem ein vermehrtes Auftreten der Leukocyten in den Blutgefässen und im Lumen der Drüsen im Auge; im Zwischengewebe selbst sind sie als solche sicher nur zu erkennen, wenn sie nachweisbare Beziehungen zu Blutgefässen haben oder als „polynucleäre" Elemente auftreten; die mononucleäre Form dürfte, diffus vertheilt, nicht immer von den jugendlichen Stromazellen zu unterscheiden sein, sofern letztere nicht wieder durch die Uebergangsbilder als solche charakterisirt sind. Unverständlich ist mir, wie Mendez de Leon und van Tussenbroek das Vorkommen dieser

[1]) Veit's Handbuch II. S. 293.

jugendlichen Stromazellen, der G. Klein'schen Ersatzzellen, auch bei E. post abortum, leugnen und bezüglich der Klein'schen Präparate die Vermuthung aussprechen können, dass „die erwähnten Zellen nur Leukocyten" gewesen sind. Schon Küstner[1]) beschreibt sie mit den Worten: „Die grossen Deciduazellen mögen vielleicht zu Grunde gehen . . . ; ausserdem aber liegen zwischen den grossen gerade in der ampullären Schicht unendlich viele kleine, theils runde, theils spindelige Zellen; diese geben die Matrix für das persistente Stützgewebe ab und werden sie auch in diesen Fällen von Deciduaretention abgegeben haben."

Auch das vermehrte Auftreten dieser Zellen (die wohl mit den in dem oben angezogenen Satze von Döderlein erwähnten identisch sind) kann man bei allen Formen der Endometritis, glandulären und interstitiellen, „hyperplastischen" und „wirklich entzündlichen" freilich in sehr verschiedenem Grade feststellen, und das Gleiche gilt bezüglich der von allen Autoren bei den Veränderungen im Zwischengewebe geschilderten Zügen kleiner, intensiv gefärbter Spindelzellen, die sich sehr wohl von den gewöhnlichen, helleren, häufig ja auch spindelförmigen Stromazellen unterscheiden lassen. Sie stehen dem echten fibrillären Bindegewebe sehr nahe und gehen auch in dem (einerlei in welcher Form) erkrankten Endometrium, das normaliter ja nur aus adenoidem Gewebe besteht, sehr häufig in solches über. Oft habe ich dieselben im innigen Zusammenhang gesehen mit der auch in der normalen Schleimhaut vorhandenen Membrana propria der Drüsen, so dass sie zunächst als concentrische Verdickungen dieser erschienen.

Ferner ist hier noch die Umwandlung der Stromazellen in „deciduazellähnliche" Gebilde zu erwähnen; in voller Uebereinstimmung mit Ruge[2]) muss ich hervorheben, dass man diese Umwandlung (abgesehen von den dysmenorrhoischen Membranen) gerade bei den glandulären Endometritiden, die, wie z. B. bei Myomen von der „wahren Entzündung" am weitesten entfernt sein sollen, am schönsten ausgesprochen findet; und doch führt sie Pinkuss bei seinem Prototyp einer „wahren", durch Infectionsträger veranlassten Entzündung, seiner Gruppe IIIa (reine chronische

---

[1]) S. 7 in: Beiträge zur Lehre der Endometritis. Festschrift f. Schultze. Jena 1883.

[2]) Winter's Diagnostik S. 347.

interstitielle Veränderung) an: wieder ein Beweis dafür, dass eine ganz scharfe Trennung künstlich und undurchführbar ist. Endlich beschreibt Pinkuss selbst mit vollem Rechte bei allen Formen der Endometritis Veränderungen der Gefässe, die doch einen wesentlichen Bestandtheil des Zwischengewebes ausmachen (Vermehrung, Schwellung der Endothelien, Verdickung der Wandungen, hyaline Degeneration). Uebrigens möchte ich wirkliche Verschliessungen der Gefässe in der Uterus mucosa als Ursache der Circulationsstörungen und Blutungen nicht in dem Umfange annehmen, wie dies Pinkuss und Mendez de Leon thun. Ich glaube vielmehr, dass es sich meist nur um einen Verschluss des Lumen durch Zusammenfallen der Wandungen handelt, nachdem das Blut aus den bei der Ausschabung vielfach eröffneten Gefässbahnen entwichen ist. Auch hyaliner Degeneration bin ich nur in ganz vereinzelten Fällen begegnet, so dass ich mich mehr der Erklärung Amann's [1]) anschliessen möchte: „Durch die starke Proliferation wird eine gewisse Brüchigkeit der Gefässe zu Stande kommen und zum Theil die Neigung zu Blutungen erklären."

Wie Pinkuss, so habe auch ich mehrere Fälle untersucht, bei denen die Abrasio mucosae zu wiederholten Malen ausgeführt werden musste; hierbei fanden sich mehrmals bei ein und derselben Frau die glandulären und die interstitiellen Veränderungen in sehr verschiedenem Grade ausgeprägt; 2mal, 1mal bei einer älteren Multipara mit Retroflexio, 1mal bei einem nulliparen jungen Mädchen, waren bei der ersten Ausschabung fast ausschliesslich interstitielle Veränderungen vorhanden, während bei den folgenden Ausschabungen ganz ausgesprochene Drüsenwucherungen sich zeigten. Das Umgekehrte war gleichfalls öfters zu sehen. Pinkuss hat die gleichen Beobachtungen gemacht, aber den Schluss, der mir natürlich erscheint, zieht er nicht, dass nämlich beide Veränderungen dieselbe Ursache gehabt haben und deshalb nicht scharf von einander zu trennen sind. Besonders die erst erwähnten Fälle passen aber gar nicht zu seiner Auffassung.

Ein letzter Beweis für die anatomische Zusammengehörigkeit aller endometritischer Processe ist endlich den Verhältnissen bei der E. post abortum und der E. exfoliativa zu entnehmen. Auf die letztere soll hier nicht noch einmal näher eingegangen, sondern nur

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1894, S. 399.

hervorgehoben werden, dass der alte Satz Wyders[1]) noch immer zu Recht besteht: „Die Dysmenorrhoea membranacea stellt keinen einheitlichen Process dar, sondern es ist dieselbe das Symptom einer Reihe von endometritischen Processen.“ So konnte ich denn in 2 neuen, typischen Fällen, welche in der intermenstruellen Zeit curettirt wurden, ganz ausgesprochene glanduläre Endometritiden feststellen, das eine Mal allerdings mit gleichzeitigen entzündlichen Veränderungen im Stroma, welches jedoch an Gesammtmasse von den gewucherten Drüsen bedeutend übertroffen wurde. Ebenso erhob Westphalen[2]) bei Dysm. membr. den Befund einer starken glandulären E., wie schon früher Meyer[3]) in 2 Fällen, während er in einem dritten das als Regel betrachtete Bild einer interstitiellen E. erhielt. Bei den Beobachtungen Schoenheimer's[4]), bei denen es sich um Ausstossung fibrinöser Abgüsse des Cavum uteri während der Periode handelte, fand sich in der intermenstruellen Zeit einmal eine alte interstitielle E., also „wahre Entzündung“, das andere Mal eine sehr starke glanduläre E., also „hyperplastische Vorgänge“.

Als E. post abortum habe ich aus meinem Material nur diejenigen 18 Fälle zusammengefasst, bei denen der Zusammenhang mit Abortus durch den histologischen Befund, d. h. den Nachweis zweifelloser Deciduazellen sichergestellt ist; bei einer gewissen, beträchtlichen Grösse dieser Gebilde halte ich mit Gebhard[5]) die Verwechslung mit nicht durch Gravidität bedingten Veränderungen für ausgeschlossen. Unter diesen 18 Fällen fand sich nun 2mal histologisch eine ausgesprochene E. glandularis, mit nur geringfügigen Abweichungen im Stroma, welche auf die nächste Umgebung der ganz vereinzelten Deciduazellnester beschränkt waren; 4mal waren an beiden Elementen ziemlich gleich starke Wucherungsvorgänge zu sehen, 8mal musste die E. als eine vorwiegend interstitielle bezeichnet werden; die übrigen Fälle boten nichts Besonderes dar. Leukocyten waren immer vorhanden. Ausserdem ergab sich in 2, nicht unter die obigen 18 aufgenommenen Fällen, bei denen klinisch sicher ein Abort die Ursache der

[1]) Arch. f. Gyn. 1878, Bd. 13.
[2]) Arch. f. Gyn. 1896, Bd. 52.
[3]) Arch. f. Gyn. Bd. 31.
[4]) Arch. f. Gyn. Bd. 44.
[5]) Veit's Handbuch Bd. 3 erste Hälfte.

Erkrankung war, im mikroskopischen Präparat aber gar nichts mehr darauf hindeutete, das typische Bild starker glandulärer E., in je einer ebenso liegenden Beobachtung das einer E. diffusa und E. interstitialis. Es geht daraus hervor, dass ein und dieselbe Ursache, der Abort, zu ganz verschiedenen histologischen Bildern führen kann, und es daher nicht gerechtfertigt ist, diese irgendwie scharf trennen zu wollen. Freilich kann man einwenden, es sei nicht erwiesen, dass der Abort die Ursache der E. und nicht umgekehrt war. Das muss ich zugeben: aber wenn — wie die Sache hier meist lag — bei Frauen, die bisher regelmässig menstruirt waren, und keinerlei Erscheinungen von Seiten des Unterleibes darboten, sich an einen Abort lang dauernde, immer wiederkehrende Blutungen anschliessen, und bei der schliesslich vorgenommenen Abrasio sich auch Deciduazellen, bezw. Chorionzotten vorfinden, dann wird kein erfahrener Praktiker an dem oben angenommenen Zusammenhang zweifeln. Uebrigens hat schon Küstner (l. c.) in seiner grundlegenden Arbeit diesen Zusammenhang nachgewiesen, und in 2 seiner Fälle von Adenoma oder Deciduoma, die doch nichts anderes sind, als was wir jetzt E. post abortum nennen, waren ebenfalls starke Drüsenwucherungen vorhanden. Auch die Befunde Uter's, Pinkuss', Mendez de Leon's bestätigen durchaus meine Auffassung, nur ziehen diese Autoren aus ihren Befunden nicht den oben gemachten Schluss, der sich meiner Meinung nach ganz ungezwungen ergiebt. Mendez de Leon's besonders treffende Angaben will ich wörtlich anführen: „Es verdient Erwähnung, dass bei Blutungen post abortum selbst in Fällen, wo klinisch die Diagnose Retention der Eihäute feststeht, das Vorkommen von Deciduainseln in der ausgekratzten Schleimhaut durchaus nicht constant ist; gewöhnlich ist nach ziemlich kurzer Zeit das Deciduagewebe in situ resorbirt oder vielleicht in minimalen Partikelchen mit den Lochien abgeflossen. Das mikroskopische Bild zeigt dann entweder eine gewöhnliche katarrhalische E., oder die früher beschriebene Hyperplasia oder Atrophia mucosae uteri, nicht selten auch eine Combination von zwei oder drei dieser Zustände.“ Wenn Mendez de Leon weiterhin ausführt, dass die Blutungen in diesen Fällen nicht durch die Endometritis als solche bedingt seien, sondern durch die bestehende Subinvolutio uteri, so ist einerseits zu betonen, dass eine Subinvolutio durchaus nicht immer nachweisbar ist (in unseren Fällen z. B. deutete klinisch und dem objectiven Befunde nach 10mal

gar nichts auf Abort hin); andererseits ist diese veränderte Auffassung für die gegenwärtige Erwägung ganz gleichgültig, denn die Hauptsache, dass so verschiedene histologische Bilder auf ein und dieselbe Ursache zurückzuführen und, wie hier gleich bemerkt sein möge, von demselben klinischen Symptom, der Blutung, begleitet sind, bleibt auf alle Fälle bestehen.

Aus den vorstehenden Ausführungen scheint mir also hervorzugehen, dass eine scharfe histologische Trennung zwischen „Hyperplasia" und „wahrer Entzündung" in der Mucosa uteri nicht möglich ist, und ich möchte nun auch noch darauf hinweisen, dass dieselbe auch nach allgemeinen pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten durchaus nicht geboten oder auch nur wünschenswerth ist. Denn auch auf anderen Gebieten der pathologischen Anatomie liegt ja die Sache genau ebenso; ich erinnere nur an die oft enormen Gewebsproductionen, welche bei den spitzen Condylomen der Schwangeren oder beim Ulcus vulvae elephantiasticum stattfinden, Affectionen, an deren entzündlichem Ursprung wohl Niemand zweifelt, während doch die Hyperplasie der betroffenen Gewebe, gerade wie bei manchen Formen der Endometritis, sich am meisten in den Vordergrund drängt.

Wenden wir uns nun den klinischen Symptomen zu, so will ich den Zusammenhang derselben mit bestimmten histologischen Bildern dadurch zu ergründen suchen, dass ich mein Material ordne 1. nach der oben begründeten histologischen Eintheilung unter Hinzufügung der dabei beobachteten klinischen Daten; 2. nach den klinischen Symptomen unter Hinzufügung der dabei angetroffenen histologischen Bilder. Ausser den schon beschriebenen 18 Fällen von E. p. abortum ergeben sich folgende Befunde:

I.	Normale oder fast normale Schleimhäute .	7
II.	E. glandularis	24
III.	E. interstitialis	33
IV.	E. diffusa	35

Zu I. Die Abrasio war immer wegen Blutung vorgenommen worden, Ausfluss bestand nur bei Complication mit Cervixkatarrh; 5mal handelte es sich um sogen. klimakterische Blutungen bei Frauen in der Nähe der Menopause, bei den 2 jüngeren Frauen einmal um

Stauungsblutung bei Retroflexio uteri, das andere Mal war nach 8wöchentlichem Aussetzen der Periode eine 5wöchentliche Blutung aufgetreten; hier lag also wohl trotz des negativen Befundes ein Abort zu Grunde.

II. E. glandularis. Alle 24 Frauen hatten über mehr oder weniger starke Blutungen bezw. Menorrhagien zu klagen, eigentliche Dysmenorrhöe war dagegen nur 5mal vorhanden, ebenso oft wurde Ausfluss angegeben, doch war 2mal ausgesprochener Cervixkatarrh vorhanden. Ueber die Sondirung sind meist keine Angaben gemacht, da dieselbe wohl mangels einer besonderen Indication unterblieb. Bemerkenswerth ist, dass 8mal Complication mit Retroflexio-Versio bestand, einmal mit kleinen Myomen. 18 Frauen hatten, die meisten öfters, geboren, 4 derselben befanden sich in klimakterischen Jahren; von den 6 Nulliparen waren 3 Virgines in jugendlichem Alter: zwei von diesen waren im Wesentlichen wegen heftiger Dysmenorrhöe gekommen, während die dritte, bei der die Erkrankung anatomisch am allerstärksten ausgesprochen war, weder über Ausfluss, noch über Schmerzen bei der Periode zu klagen hatte, sondern nur über ganz profuse Blutungen.

Fräulein X., 22 Jahre, den besseren Ständen angehörig, ist seit dem 14. Jahre menstruirt, anfangs regelmässig, seit dem 16. Jahre unregelmässig, profus, schliesslich ½ Jahr lang fast ununterbrochene Blutungen; auswärts 3mal curettirt; jetzt wieder seit 8 Wochen andauernde Blutung; in letzter Zeit auch etwas Kreuzschmerzen. Narkose 16. Januar 1895; ziemlich hoher Grad der Anämie: Uterus in normaler Lage, für eine Nullipara gross und weich; Dilatation mit Schroeder'schen Sonden; Abrasio mucosae ergiebt reichlich schwammige Massen. Mikroskopisch: starke glanduläre Endometritis mit ganz enormer Wucherung des überall cylindrischen Epithels, welches oft büschelförmig sich in das Lumen erhebt oder secundäre drüsenähnliche Ausstülpungen bildet. Andere Drüsen erscheinen dilatirt, cystisch, secreterfüllt, ihr Epithel etwas abgeplattet. Die Drüsen überwiegen sehr stark das Stroma, welches im Wesentlichen normal ist und nur an ganz vereinzelten Stellen Verdichtungen und Rundzellenheerde aufweist. — Nachbehandlung mit Ausspülungen und Injectionen von 10%igem Chlorzink; laut brieflichem Bericht vom 30. October 1897 ist Patientin seither gesund, die Periode regelmässig.

III. Auch bei den 33 Fällen von Endometritis interstitialis treten die Blutungen mit 1 Ausnahme als Krankheits-

symptom in den Vordergrund, während Ausfluss 9mal (1mal Complication mit Kolpitis, 1mal mit Cystitis), Dysmenorrhöe 6mal geklagt wurde; die Sondirung ist 2mal ausdrücklich als schmerzhaft angegeben, Dysmenorrhöe bestand in diesen Fällen nicht. Complication mit Retroflexio 3; geboren hatten 21; 11 befanden sich in klimakterischen Jahren und wurden meist wegen Verdacht auf Carcinom ausgeschabt; 8 waren Nulliparae, 4 weitere Virgines; 2 der Nulliparen litten an Dysmenorrhöe; bei der einen, einer 34jährigen verheiratheten Frau, bestand keine Complication, bei der anderen ist Stenosis orificii interni, Cystitis und Nephritis notirt. Von den Virgines war nur eine dysmenorrhoisch: es war bei ihr starke Vulvitis und Kolpitis, sowie Oophoritis vorhanden. Die zweite jungfräuliche Person (32 Jahre alt) litt zugleich an Retroflexio, die dritte an Oophoritis sinistra, nur Nr. 4 war frei von Complicationen. Alle 3 hatten nur über Blutungen zu klagen; ich theile die Krankengeschichten von 3 und 4, sowie die einer weiteren, wahrscheinlich auch virginellen Patientin, mit.

1. E. M., 16 Jahre, den besseren Ständen angehörig. Erste Periode mit 12 Jahren, von Anfang an alle 4 Wochen, meist 8 Tage lang; in der letzten Zeit mit sehr starkem Blutverlust; im letzten Winter mitunter 3—4 Wochen andauernde Blutungen; Bettruhe und Eisbehandlung; auch Tropfen und eine Kur in einem Stahlbad (Bocklet) wurde gebraucht; die letztere brachte für etwa ½ Jahr Besserung. Jetzt bestehen fast andauernde Blutungen mit 8—10tägigen Unterbrechungen. Keine Schmerzen.

Befund 29. October 1895: Virgo, vollständig entwickelt; Portio aufgelockert, weich, dick; Uterus anteflectirt, nicht nennenswerth vergrössert, etwas mehr nach links liegend. Linkes Ovarium vergrössert, hart, ziemlich tief liegend und etwas fixirt, rechte Anhänge normal. — Dilatatio cervicis mit Schroeder-Sonden, Ausschabung mit mässiger Ausbeute, Nachbehandlung mit Injectionen.

Mikroskopisch eine stark ausgesprochene interstitielle Endometritis.

Laut brieflicher Mittheilung am 19. December 1897 war Patientin seitdem im Ganzen gesund. Die Periode blieb nach der Ausschabung ½ Jahr ganz aus; später war sie unregelmässig; als Patientin in ein Institut kam, trat sie wieder verstärkt auf, blieb aber dann 9 Monate ganz aus und ist jetzt im Ganzen regelmässig.

2. M. G., 18 Jahre, Näherin: Menses mit 16 Jahren, immer unregelmässig und sehr stark, jedesmal 8—10 Tage dauernd; Patientin fühlt sich sehr müde, klagt über Herzklopfen und Athembeschwerden; die

Pausen zwischen den Blutungen betrugen in letzter Zeit nur 2 bis 3 Wochen. Befund 3. Februar 1895: Hymen intact, spannt sich als derber Saum um den eingeführten Finger. Portio für eine Virgo auffallend dick, weich, succulent, an der Spitze sich sammetartig uneben anfühlend; Corpus uteri normal; beide Ovarien etwas vergrössert, beweglich: Speculum: ausgedehnte, kleinpapilläre Erosion auf der Portio.

Ausschabung mit geringer Ausbeute, ergiebt fast nur Veränderungen im interstitiellen Gewebe (Verdichtung, rundzellige Infiltration). Patientin war jetzt nicht mehr aufzufinden.

3. M. R., 20 Jahre, ledige Ladnerin; seit dem 15. Jahre bleichsüchtig. Periode mit 18 Jahren, immer unregelmässig, meist in grösseren Intervallen, öfter aber auch längere Zeit anhaltend mit stärkerem Blutverlust, so jetzt seit 4 Monaten andauernd.

Befund 26. September 1894: Ziemlich hoher Grad der Anämie; Scheideneingang eng, Portio klein, Uterus klein, virginell, anteflectirt, starker Blutabgang.

7. October 1894: Durch 14 Ergotininjectionen ist die Blutung nicht wesentlich beeinflusst; Narkose, Dilatation mit Schroeder-Sonden, Abrasio mit ziemlich reichlicher Ausbeute (nicht untersucht). Nachbehandlung mit Injectionen.

8. April 1895: 4 Monate lang sistirte die Periode vollständig, Patientin hatte sich sehr erholt und sah kräftig, nur etwas anämisch aus; jetzt wieder seit 8 Wochen ununterbrochene Blutung; Behandlung mit Hydrastis und Hydrastinin. hydrochloric. erfolglos.

Befund unverändert. Abrasio nach Dilatation mit Schroeder-Sonden.

Mikroskopisch: E. interstitialis; dabei hat das Zwischengewebe stark an Masse zugenommen, zeigt aber nur an umschriebenen Stellen Verdichtungen und rundzellige Infiltrationen; Drüsen im Ganzen normal.

Nachbehandlung mit Injectionen (10%iges Chlorzink).

Laut brieflicher Mittheilung vom 19. December 1897 war seither die Patientin ganz gesund; die Periode trat in sehr grossen Pausen auf, war aber nur einmal, zur Zeit grosser körperlicher Anstrengungen, sehr stark.

Der Vergleich dieser Krankengeschichten mit der unter E. glandularis gegebenen zeigt meiner Meinung nach sehr klar, wie wenig wir berechtigt sind, aus den klinischen Symptomen auf die histologische Form der Erkrankung des Endometrium zu schliessen.

IV. Unter den 35 Fällen von E. diffusa waren nur bei 4 keine Blutungen oder verstärkte Menses vorhanden; Ausfluss wurde

10mal (2mal Complication mit Kolpitis) geklagt, Dysmenorrhöe 9mal, stark hervortretende Allgemeinerscheinungen nervöser Natur 3mal. Die Erkrankung fiel 8mal unter den Begriff „E. fungosa“; von diesen 8 Fällen waren nur 2 mit Ausfluss, nur 1 nicht mit Blutungen, keine mit Dysmenorrhöe behaftet. Unter den Complicationen sind 9 Retroflexionen, 4 Myome, 2 Metritis hervorzuheben. 4mal handelte es sich um klimakterische Blutungen ohne Complicationen. 8 Patientinnen waren nullipar, 1 Virgo (bei dieser Retroflexio und Dysmenorrhöe).

Vergleichen wir nun die drei Gruppen der Schleimhauterkrankung bezüglich der wichtigsten Symptome noch einmal, so ergiebt sich, dass Metro- und Menorrhagien bei allen dreien fast ausnahmslos vorhanden waren, wenn sie auch nicht immer die Veranlassung für die Patientinnen waren, den Arzt aufzusuchen.

„Schmerzen“ im Unterleib auch ausser der Zeit der Periode wurden in uncomplicirten Fällen (nur diese haben hier Interesse) nur 3mal angegeben: 2mal bei E. glandularis, 1mal bei E. interstitialis; nur im letzteren Falle schienen sie durch die Erkrankung des Endometrium an sich bedingt, in den beiden anderen waren wochenlang dauernde, profuse Blutverluste vorausgegangen, so dass man wohl die Schwächung des Organismus durch dieselben für die „Schmerzen“ verantwortlich machen darf.

Die übrigen Verhältnisse ergeben sich aus folgender, für das Hundert berechneten Tabelle:

	Virgo	Nullipara	I- oder Pluripara	Klimakterisch	Retroflexioversio	Dysmenorrhöe	Ausfluss [1])
	%	%	%	%	%	%	%
E. glandularis	12,5	12,5	75	16,6	33,3	20,8	12,5
E. interstitialis	12,1	24,8	63,6	33,3	9	18,1	18,1
E. diffusa	2,8	22,8	74,2	11,4	25,8	25,7	22,8

Ganz abgesehen von der oben hervorgehobenen, nicht zu vermeidenden Willkürlichkeit in der Grenzabsteckung zwischen den einzelnen Gruppen (welche bei jeder specificirteren Eintheilung noch

[1]) Abzüglich der Complication mit Cervixkatarrh.

grösser sein müsste), sind die in diesen Zahlen ausgedrückten Unterschiede aller Verhältnisse im Vergleich zu der Kleinheit der überhaupt zu Grunde liegenden Gesammtzahlen so gering, dass man darnach gewiss alle Formen von Endometritis in den erwähnten Beziehungen als gleichwerthig hinstellen muss. Höchstens könnte man die Vermuthung aussprechen, dass Retroflexionen eher von einer Endometritis glandularis begleitet sind, und dass klimakterische Blutungen am ehesten durch E. interstitialis hervorgerufen werden.

Aber dass auch in diesen Fällen, wie überhaupt, in der Wirklichkeit der Schluss von den klinischen Daten auf die histologische Beschaffenheit des Endometrium im höchsten Grade unsicher und daher unzulässig ist, zeigt die Betrachtung des Materials, nach den Symptomen geordnet.

I. Blutungen. Da diese, wie wir sehen, fast immer vorhanden sind, so hat ihre weitere Verfolgung nur unter Berücksichtigung bestimmter kleinerer Gruppen Interesse.

a) Blutungen bei Virgines 8mal beobachtet; hierbei:

E. glandularis	3
E. interstitialis	4
E. diffusa	1

Wir können also nach unserem Material nicht bestätigen, was Mendez de Leon sagt: „Bei Virgines, deren Hauptklagen in Meno- und Metrorrhagien bestehen, sind in der Schleimhaut keine Entzündungserscheinungen zu erwarten." (Vergl. auch die angeführten Krankengeschichten!)

b) Klimakterische Blutungen 24; hierbei:

Mucosa fast normal	5
E. glandularis	4
E. interstitialis	11
E. diffusa	4

Das heisst also: Wenn auch für virginelle, besonders aber für klimakterische Blutungen, die E. interstitialis die häufigste Ursache ist, so kann im Einzelfall doch aus dem Symptom der Blutung kein Schluss auf den histologischen Charakter der Erkrankung gemacht werden, denn ungefähr ebenso oft ist derselbe nicht der einer „E. interstitialis". Besonders hervorzuheben ist, dass relativ

oft bei „klimakterischen Blutungen“ die Schleimhaut normal oder fast normal angetroffen wurde.

c) Blutungen bei Retroflexio 21; darunter:

Fast normal	1
E. glandularis	8
E. interstitialis	3
E. diffusa	9

aus welchen Zahlen sich in derselben Weise die Unsicherheit des Schlusses auf die Beschaffenheit der Schleimhaut des Einzelfalles ergiebt.

II. Ausfluss ist abzüglich der mit Cervixkatarrh und Kolpitis verbundenen Fälle 17mal aufgezeichnet (ca. 1/7 aller Fälle), davon

E. glandularis	3
E. interstitialis	6
E. diffusa	8

Die Beschaffenheit des Ausflusses ist nicht immer genau beschrieben, so dass ich genauere Angaben nicht machen kann, nur muss ich hervorheben, dass auch hier häufig eine auffallende Incongruenz des mikroskopischen Bildes mit der Anamnese und dem klinischen Befund hervortritt. Es fand sich nämlich in diesen von Fluor gar nichts erwähnt, oder sogar derselbe ausdrücklich in Abrede gestellt, obgleich die mikroskopischen Präparate die auffallendste Entwickelung, Erweiterung und Secretionsthätigkeit der Drüsen, in anderen Fällen hochgradige Durchsetzung mit polynucleären Leucocyten erkennen liessen. Das letztere ist z. B. bei den Fällen von seniler Endometritis die Regel, und doch war dieselbe nur 1mal von Ausfluss begleitet. In anderen, wie z. B. bei dem 16jährigen Mädchen M., dessen Krankengeschichte oben angeführt ist, deuteten bestehende Complicationen (hier Oophoritis) bestimmt auf infectiösen Ursprung hin, und doch war kein Ausfluss beobachtet worden; endlich war ja nur der achte Theil der typischen glandulären Endometritiden von Ausfluss begleitet.

Ich kann und will natürlich nicht behaupten, dass in allen diesen Fällen keinerlei vermehrte Secretion vorhanden war; aber jedenfalls ist doch so viel sicher, dass sowohl die Leukocytendurch-

setzung als die Drüsenwucherung in weitaus den meisten Fällen eher zu sehr auffallenden Blutungen Anlass giebt, als zu einer den Patientinnen oder dem Arzt ohne Weiteres bemerklichen Secretion. Ob die letztere durch den Schultze'schen Probetampon vielleicht noch nachweisbar gewesen wäre, kann ich nicht sagen; derselbe wurde in den hier verwertheten Fällen fast niemals angewendet, da stets andere Symptome mit genügender Sicherheit auf die Erkrankung des Endometrium hingewiesen hatten. Ueber die Anwendbarkeit des Probetampons ist dadurch natürlich nichts ausgesagt, da derselbe ja im Wesentlichen für Endometritisfälle angegeben ist, die nicht, wie die vorliegenden, durch die gewöhnlichen Symptome ohne Weiteres erkannt werden können. Also weder das Fehlen, oder, wenn man lieber will, das „Nichtbeobachtetsein“ des Fluors, noch sein Verhandensein, hat uns nach obigen Zahlen einen bestimmten Schluss auf die Form der Endometritis erlaubt.

III. Die übrigen gelegentlich erwähnten Symptome der Endometritis (z. B. consensuelle, Schmerzhaftigkeit der Sondirung) sind in zu vereinzelten und zu wenig charakteristischen Fällen beobachtet, als dass ich näher auf sie eingehen könnte.

IV. Dagegen möchte ich die Dysmenorrhöe etwas ausführlicher betrachten, da gerade über sie die Meinungen in der letzten Zeit am weitesten auseinandergegangen sind.

Erst neuestens hat Vedeler [1]), wie schon früher einmal [2]), die Ansicht vertreten, dass „Dysmenorrhöen nicht Hysterie hervorrufen, sondern selbst in ihrem Ganzen ein hysterisches Symptom sind“. Seine Beweisführung und seine Beispiele sind nicht sehr überzeugend; wenn man liest, dass bei den Verheiratheten die Dysmenorrhöe meist erst nach der Verheirathung auftrat, dass bei den Männern von drei Gonorrhöe nachweisbar war, dass bei einer vierten schon 14 Tage nach der Entbindung täglich zwangsweise der Coitus ausgeführt wurde — dann fällt es einem doch gewiss sehr schwer, anzunehmen, dass die vorhandenen spontanen und auf Druck hervorzurufenden Schmerzen alle nur „nervöser Natur“ gewesen seien. Auch bei den unverheiratheten Patientinnen, meint Vedeler, sei

[1]) Arch. f. Gyn. 1892, Bd. 54.

[2]) Arch. f. Gyn. Bd. 13.



unvollständiger Coitus und Masturbation ziemlich allgemein, und bei 80% derselben trat die Dysmenorrhöe erst kürzere oder längere Zeit nach dem Erscheinen der Menses auf. In keinem einzigen der Fälle ist übrigens eine anatomische Untersuchung der Mucosa uteri ausgeführt; ob die Untersuchung der Patientinnen in Narkose stets stattgefunden hat, ist auch nicht ersichtlich. Die Beobachtungen können also überhaupt nicht zur Widerlegung derjenigen Autoren dienen, welche locale Processe als häufige Ursache der Dysmenorrhöe annehmen. Wenn Vedeler auch ohne operativen Eingriff Heilungen gesehen hat, so ist das ganz verständlich; denn erstens hat er ja auch die locale Behandlung in Form der Elektricität angewandt, und zweitens warum soll nicht auch einmal Spontanheilung eines endometritischen Processes eintreten, zumal wenn sie durch geeignetes Verhalten der Patientinnen, durch passende Medicationen (wie in Vedeler's Fällen!), durch Massnahmen unterstützt wird, welche eine Entlastung der überfüllten Gefässbahnen des Uterus herbeizuführen geeignet sind? Bei der Behauptung, dass seine hysterische Dysmenorrhöe die „ganze mechanische Form" in sich schliesse, scheint Vedeler anzunehmen, dass die Stenosis orificii interni die einzige Form derselben sei, während dieselbe doch von den meisten Gynäkologen nur noch für ganz vereinzelte Fälle aufrecht erhalten wird.

Es fällt mir natürlich nicht ein, das Vorkommen nervöser oder hysterischer Dysmenorrhöen leugnen zu wollen [1]; jeder Gynäkologe, jeder Arzt wird dieselben häufig genug zu beobachten haben; aber ich stelle ganz entschieden in Abrede, dass dieselben alle oder auch nur die Mehrzahl der Fälle in sich begriffen, und ich halte zu der Diagnose dieser Form den directen Nachweis des Fehlens localer Erkrankungen am Genitalapparat für unbedingt erforderlich. Die Erkrankung kann allerdings auf das Endometrium beschränkt und unter Umständen nur durch die anatomische Untersuchung der Schleimhaut sicher feststellbar sein; denn die Dysmenorrhöe kann — wie übrigens Schultze [2]) schon lange festgestellt hat — das einzige Symptom der bestehenden Erkrankung sein. Ich gehe sogar noch weiter und behaupte, dass die dysmenorrhoische

---

[1]) Vergl. zu dieser ganzen Frage die Ausführungen Gebhard's in Veit's Handbuch der Gynäkologie.

[2]) Centralbl. f. Gyn. 1889, Nr. 19.

Endometritis direct Ursache des Ausbruchs der Hysterie werden kann, freilich nicht in dem Sinne, dass eine in vollständigem psychischen Gleichgewicht befindliche Frau ohne Weiteres durch die Dysmenorrhöe zur Hysterica würde, aber jedenfalls in dem Sinne, dass bei irgendwie disponirten oder hereditär belasteten Individuen eine allmälig sich ausbildende dysmenorrhoische Endometritis zum Auftreten vorher nicht vorhandener hysterischer Erscheinungen, zu Krampfanfällen führen kann, die nicht zum Ausbruch gekommen wären, wenn die Gelegenheitsursache, die Endometritis, sich nicht eingestellt hätte. Auch Windscheid[1]) sagt: „Wenn schon zugegeben werden kann, dass gelegentlich die normale Menstruation Krämpfe auslösen kann, so muss man diese Möglichkeit vor Allem bei der pathologischen Menstruation ins Auge fassen; für die eventuelle Richtigkeit dieser Anschauungen würden auch die therapeutischen Erfolge sprechen.“ Windscheid hat hierbei im Wesentlichen die ovarielle Dysmenorrhöe im Auge, doch zeigt die unten folgende Beobachtung, dass auch uterine Dysmenorrhöe und Hysterie in gleichem Zusammenhang stehen können. Wenn Windscheid weiterhin heifügt: „Auf keinen Fall glaube ich, dass durch die Anomalien der menstruellen Vorgänge allein eine Hysterie entstehen kann,“ so stimme ich dem vollkommen bei, denn auch ich betrachte, wie ausgeführt, die Endometritis gegebenenfalls nur als „auslösendes Moment“ für die Hysterie, ohne das jedoch die letztere nicht zum Ausbruch gekommen wäre.

In meinem Material finden sich 2 Fälle, bei denen zur Zeit der Periode Krampfanfälle auftraten. Der erste Fall ist nicht weiter verwerthbar, da die Anfälle nicht beobachtet wurden und die Diagnose der psychischen Erkrankung nicht sicher gestellt werden konnte. Immerhin ist es im Hinblick auf die bestimmten Angaben der Anamnese interessant genug, dass sich bei der Ausschabung eine histologisch sehr ausgesprochene fungöse Endometritis fand, die zur Bildung sehr reichlicher Gewebsmassen geführt hatte.

M. T., 44 Jahre, Zimmermannsfrau; Mutter soll an Krämpfen gelitten haben; 5 Puerperien; in der ersten Schwangerschaft wiederholte Krampfanfälle, angeblich mit Bewusstlosigkeit; im Wochenbett Fieber; die anderen Puerperien normal. Periode mit 15 Jahren stets sehr un-

---

[1]) Neuropathologie u. Gynäkologie. Eine kritische Zusammenstellung etc. Berlin 1897.

regelmässig, meistens in grösseren Zwischenräumen, mässig stark, ohne besondere Schmerzen. Seit etwa 15 Jahren leidet Patientin — wie der Mann erzählt — an Krampfanfällen mit Bewusstlosigkeit. Die Anfälle treten Nachts im Schlaf plötzlich auf und zwar jedesmal am Tage vor der Periode; bleibt die Periode aus, so bleiben die Anfälle auch aus; nachher ist Patientin wegen grosser Schwäche 2—3 Tage bettlägerig; in letzter Zeit kommen die Anfälle häufiger und ist starker Ausfluss aufgetreten. Patientin war früher schon in einer Irrenanstalt.

Befund: Mittelgrosse, corpulente Frau, sehr ängstlich, verwirrt, psychisch nicht normal. Uterus anteflectirt, nicht vergrössert, hart, durch einen festen breiten Strang, der von der rechten Kante zur Beckenwand zieht, fixirt. Erosion; Cervicalcanal für den Finger durchgängig; es sind unregelmässige Massen im Orif. int. zu fühlen. Ausschabung mit sehr reicher Ausbeute (6. April 1894). Während des 15tägigen Aufenthalts in der Klinik wurden keine Anfälle beobachtet. Nachrichten über das spätere Befinden waren nicht zu erlangen.

Müssen wir in diesem Fall den Zusammenhang als unaufgeklärt betrachten, so ist, wie ich glaube, der zweite, jahrelang unter ärztlicher Behandlung stehende Fall ein gutes Beispiel für meine oben dargelegte Auffassung.

Fräulein K., 25 Jahre, Nullipara, soweit feststellbar Virgo. Erste Periode mit 17 Jahren anfangs schmerzlos, später von immer stärkeren Schmerzen begleitet; seit 2 Jahren regelmässig Hautabgänge während derselben; die Periode kehrt alle 4 Wochen wieder, dauert 5—6 Tage, die Schmerzen beginnen 8 Tage vor derselben und dauern auch nachher noch an, so dass nur kurze schmerzfreie Perioden vorhanden sind; in der letzten Zeit schwere hysterische Anfälle, Zustände von Katalepsie, Convulsionen stets nur zur Zeit der Periode. Schon in einer Nervenheilanstalt ohne Erfolg behandelt; Dilatatio cervicis brachte vorübergehende Besserung.

Befund Januar 1896: Uterus klein, anteflectirt, frei beweglich, Adnexa frei, linkes Ovarium etwas vergrössert und druckempfindlich. — Abrasio mucosae in Narkose mit reichlicher Ausbeute nach Dilatation mit Schroeder'schen Sonden; Nachbehandlung mit Ausspülungen ohne Injectionen.

Laut freundlichem Bericht des behandelnden Arztes blieben daraufhin die hysterischen Anfälle aus, die Periode stellte sich regelmässig und ohne Beschwerde ein, Patientin blühte zusehends auf Bis Herbst 1896 blieb der Zustand gut, dann wurden die Menses allmälig immer schmerzhafter, es kam wieder zum Abgang von Membranen und es traten wieder psychische Depressionszustände, sowie Zuckungen auf; die anfangs freien

Intervalle wurden immer kürzer und Ende December 1896 bestanden fast andauernd hysterische Zustände. Im Januar 1897 wurde deshalb eine zweite Ausschabung in der Klinik vorgenommen; aus äusseren Gründen verliess Patientin schon nach 8 Tagen die Klinik, in welcher nach der Ausschabung die Anfälle aufgehört hatten. Zunächst war dann der Erfolg der zweiten Operation fast gleich Null; es schlossen sich in ihrer Heimath noch wochenlang andauernde hysterische Zustände an, erst im Sommer trat bedeutende Besserung ein und zur Zeit befindet sich Patientin wohl.

Mikroskopischer Befund der ersten Ausschabung: Drüsen vermehrt, erweitert, geschlängelt, mit Secret gefüllt, ihre Gesammtmasse die des Stroma übertreffend; letzteres im Allgemeinen sehr locker; nur an einzelnen Stellen umschriebene Anhäufungen intensiv gefärbter, kleiner, einkerniger Zellen; einzelne Rundzellen allenthalben zerstreut zwischen den normalen Stromazellen; Membrana propria der Drüsen scharf hervortretend; mit den sie bildenden kleinen, stark gefärbten Spindelzellen hängen vielfach Züge ebensolcher zusammen, die zwischen den gewöhnlichen, grösseren und lichteren Stromazellen vertheilt sind. Es handelt sich also um eine Endometritis diffusa, praecipue glandularis. Die zweite Ausschabung lieferte im Wesentlichen dasselbe Bild, nur hat eine ausgesprochene Zunahme des interstitiellen Entzündungsprocesses stattgefunden: die Rundzellenheerde sind zahlreicher, dichter und grösser, die Spindelzellzüge treten noch stärker hervor und hier und da sind sogar kleine Inseln fibrillären Bindegewebes gebildet.

Wir haben also 2mal ausgesprochene entzündliche Veränderungen in der Uterusschleimhaut eines Mädchens gefunden, bei dem sich schwere hysterische Zustände an schmerzhafte Menstruationen anschlossen, nachdem anfangs jahrelang sowohl die Periode als der psychische Zustand normal gewesen war. Dass die zweite Ausschabung nöthig wurde, und dann doch nicht von so unmittelbarem Erfolg gewesen ist, wie die erste, betrachte ich nicht als Gegenbeweis des Zusammenhangs im oben dargelegten Sinne. Denn erstens konnte die Nachbehandlung nicht in der wünschenswerthen Weise durchgeführt werden, und zweitens sehen wir ja auch bei anderen Formen der Endometritis mitunter eclatante Misserfolge der operativen Behandlung und sehr schnell auftretende Recidive. So findet sich z. B. unter den Krankengeschichten die eines Mädchens von 22 Jahren, bei der wegen profuser Blutungen (ohne Schmerzen) die Abrasio 7mal vorgenommen werden musste im Verlauf von 4 Jahren; endlich hatte die Behandlung doch Erfolg,

und seit 3 Jahren ist die noch unter Beobachtung befindliche Patientin normal menstruirt.

Kehren wir zur einfachen Dysmenorrhöe zurück, so sind sich wohl die Gynäkologen im Allgemeinen darüber einig, dass sie in der Regel durch locale Processe an den Genitalien hervorgerufen wird, recht häufig auch durch solche im Endometrium. Ich habe hier nur die letztere Form zu betrachten.

Schon Schroeder[1]) wies 1884 auf die Formen der Endometritis hin, bei welchen Schmerzen zur Zeit der Periode in den Vordergrund treten, und nach C. Ruge's Untersuchungen hatte es sich dabei „zwar nicht ganz regelmässig, aber fast immer um Veränderungen des interglandulären Gewebes gehandelt" (Auftreten dicker, zwischen den Zellen des Interglandulargewebes hinziehender Bindegewebszüge). Uter hat die Dysmenorrhöe dann vorwiegend der chronischen hyperplasirenden Endometritis (fungosa) zugeschrieben (nach unserem Material nicht mit Recht, denn gerade von diesen Fällen zeigte keiner Dysmenorrhöe), Pinkuss dagegen seiner glandulären Hyperplasie, „die mit einer wahren Entzündung nichts zu thun hat". Mendez de Leon aber sah sie sowohl bei „typischem Corpuskatarrh" als bei „Hyperplasie"; er kommt schliesslich auch zu dem ganz richtigen Schluss, dass die Diagnose der zu erwartenden histologischen Veränderungen mit grosser Reserve zu stellen ist. Winter[2]) sagt: „Bei E. dysmenorrhoica handelt es sich meist um chronisch interstitielle exsudative Processe, aber auch glanduläre Formen finden sich hierbei."

Nach unseren Beobachtungen ist auch hier eine brauchbare Unterscheidungsmöglichkeit nicht gegeben. Denn wir fanden unter 20 (= ca. 1/6 aller Fälle von Endometritis) hierhergehörigen, ausgesprochenen, oft sehr heftigen Dysmenorrhöen ziemlich gleich oft alle Formen der Endometritis, nämlich E. glandularis 5, interstitialis 6, diffusa 9. Ganz uncomplicirt sind von diesen Fällen aber nur 7 (1 glandulär, 3 interstitiell, 3 diffusa); doch glaube ich, dass man bei 6 weiteren, bei denen Complicationen mit Retroflexio oder Retroversio mobilis bestand, die Dysmenorrhöe ohne Fehler auch auf Rechnung der Endometritis setzen kann, sowohl nach der Sachlage der einzelnen Fälle, als auch weil die doch so ausserordentlich häu-

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 10.
[2]) Diagnostik S. 322.



figen, gewöhnlichen Retroflexionen nicht von Dysmenorrhöe begleitet zu sein pflegen. Auch bei der einen unten berichteten Beobachtung, wo zugleich eine Stenosis orif. int. notirt ist, möchte ich der besonders stark ausgebildeten glandulären den Löwenantheil an der Schmerzhaftigkeit zuerkennen. Bei den übrigen Complicationen (Parametritis posterior et Anteversio, Metritis, Oophoritis) haben diese gewiss einen grossen Theil der Schuld zu tragen.

Eine besondere Beziehung zwischen Schmerzhaftigkeit bei der Sondirung und bei der Periode hat sich nicht ergeben: in 2 Fällen von Dysmenorrhöe ist die Sondirung ausdrücklich als nicht schmerzhaft bezeichnet, in 2 bereits früher erwähnten Fällen von E. interstitialis mit Schmerzhaftigkeit bei der Sondirung bestand keine Dysmenorrhöe.

Eine für die Dysmenorrhöe charakteristische Form der Endometritis interstitialis konnte ich nicht feststellen; ebenso wenig wie Pinkuss bekam ich Ruge's „Endometritis interstitialis exsudativa“ zu Gesicht. Ruge[1]) sagt: „Aus dem mikroskopischen Bild einer interstitiellen exsudativen Form wird der Untersucher mit grösster Sicherheit sagen können, dass die Uterusschleimhaut gegen Sondenberührung besonders empfindlich ist, dass zur Zeit der Periode heftige Schmerzen auftreten; die histologische Untersuchung ist hier also diagnostisch verwerthbar für die Symptome.“ Auch Gebhard (S. 94) nennt diese Form die Endometritis dysmenorrhoica κατ' ἐξοχήν und beschreibt das anatomische Bild wie folgt: „Die Schleimhaut ist makroskopisch schon deutlich erkennbar verdickt, mikroskopisch gewahrt man gewöhnlich keine Vermehrung der Drüsen. Der Zwischenraum zwischen denselben ist eher etwas vergrössert, der Verlauf der Drüsen meist gestreckt. Das interstitielle Gewebe erscheint auffallend zellarm; die Maschen sind erweitert und bei stärkerer Vergrösserung beobachtet man in denselben eine feinkörnige, staubartige Masse, d. i. geronnenes Exsudat.“ Westphalen (l. c.) weist darauf hin, dass der von Ruge beschriebene und abgebildete Zustand im Wesentlichen mit dem übereinstimmt, was er selbst auf Grund eines sehr grossen und wohl einwandfreien Materials als prämenstruelle Schwellung der Schleimhaut schildert; er glaubt, dass „pathologisch nur das graduelle Verhalten der Veränderung sein kann, dass aber der Vorgang der

---

[1]) Winter's Diagnostik S. 336.

Exsudation an sich physiologisch ist". Dieser Ansicht Westphalen's möchte ich mich anschliessen. Ich sah die beschriebene stärkere ödematöse Durchtränkung des Stroma nur unter zwei Umständen: einmal, wie Westphalen, mit enger zeitlicher Beziehung zur Periode, also bei dysmenorrhoischen Membranen, und dann, wenn die Ausschabung unmittelbar vor der Periode vorgenommen worden war, und zwar auch bei Fällen, bei denen von Dysmenorrhöe gar keine Rede war.

Zweitens sah ich starke seröse Durchtränkung dann, wenn der Ausschabung die Aufschliessung des Uterus mit Quellstiften vorausgeschickt war. Hier trat nicht selten eine starke Anhäufung polynucleärer Leukocyten hinzu, mehrfach sogar sahen die Schleimhautstückchen in den mikroskopischen Schnitten wie nekrotisirt, diffus und schlecht gefärbt, die Zellen gequollen, unscharf begrenzt, schliesslich ganze Strecken vollständig homogenisirt aus; von der Nekrose war immer zunächst das interglanduläre Gewebe betroffen, während die Drüsen und das Oberflächenepithel in den Randbezirken der betreffenden Stellen noch erhalten waren. Nachdem ich dieses auffallende Bild mehrmals, gerade bei den wegen Dysmenorrhöe Ausgeschabten gesehen hatte, glaubte ich anfangs, eine eigenthümliche, mit Nekrobiose des Gewebes einhergehende Entzündungsform, wie wir sie ja aus der Pathologie der Schwangerschaft kennen, vor mir zu haben — bis mir die Vergleichung der Krankengeschichte zeigte, dass bei allen diesen Kranken Quellstifte angewendet worden waren. Ob die bei uns übliche Aufbewahrung der letzteren in 20%igem Carbolalkohol mit diesen Nekrosen etwas zu thun hat, weiss ich nicht; ich glaube, dass jedes Quellmittel dieselbe Wirkung haben kann. Hat doch schon Fritsch[1]) vor Jahren darauf hingewiesen, dass eigentlich die Aufschliessung des Uterus durch Quellmittel (allerdings vorwiegend durch den Presssch wamm) der künstlichen Erzeugung einer acuten Metritis gleichkommt; „ohne Gefässdilatation, ohne Austritt weisser Blutkörperchen, ohne Hyperämie ist die Erweichung gar nicht denkbar". Auch die durch die Quellmittel hervorgerufenen Zerstörungen der oberflächlichen Schleimhautschicht, zunächst des Cervix, ist längst bekannt, und ich möchte hier nur noch einmal

---

[1]) Billroth-Lücke, Handbuch der Frauenkrankheiten. II. Aufl. Bd. 2 S. 926 u. 1012.

darauf hinweisen, dass die Anwendung der Quellmittel auch das mikroskopische Bild, das man von der ausgeschabten Körperschleimhaut erhält, ganz erheblich modificiren kann, indem eine starke, acute Endometritis mit seröser und zelliger Exsudation und Nekrose auftritt; das auf erheblich veränderten Partikelchen erhaltene Oberflächenepithel zeigt, dass diese Entzündung höher hinaufreichen kann, als die Spitze des Quellstifts. Will man also ein reines mikroskopisches Bild der Schleimhautveränderungen erhalten, so verzichte man lieber auf die Quellmittel und benutze Methoden, welche den Uterus in einer Sitzung erschliessen. Freilich wird das therapeutische Interesse das histologische häufig überwiegen und doch die Anwendung der ersteren wünschenswerth erscheinen lassen.

Die meisten der von uns beobachteten Fälle endometritischer Dysmenorrhöe erschienen als rein „inflammatorische", d. h. der entzündliche Zustand des Endometrium an sich musste als Erklärung der Schmerzen hingenommen werden; häufig deuteten ja auch noch andere Veränderungen in den Genitalien oder deren Umgebung auf den entzündlichen Ursprung hin. Einige der Fälle jedoch liessen an eine Art mechanischer Erklärung der Schmerzen denken, wie sie meines Wissens zuerst von Fritsch für die Dysmenorrhöe bei Anteflexio pathologica gegeben worden ist. Auch mit der Erklärung Freund's für die Dysmenorrhöe bei Hypoplasie hat sie gewisse Aehnlichkeit. Fritsch sagt: „Wir wissen, dass die Schleimhaut bei der Menstruation sehr erheblich geschwollen und der Uterus verdickt ist. Der Widerstand des Uterus gegen diese Verdickung, sowie gegen den hyperämischen Zustand überhaupt bewirkt eine Wehenthätigkeit und Schmerzhaftigkeit; ein zusammengeknickter Uterus wird natürlich der Verdickung der Schleimhaut und der gleichmässigen Ausdehnung viel grössere Schwierigkeiten entgegen setzen, als ein vollkommen normaler." Wir hatten nun einige junge Mädchen, zum Theil zweifellose Virgines, wegen heftiger Dysmenorrhöe zu behandeln; bei der vorgenommenen Ausschabung ergaben sich sehr reichliche Schleimhautmassen mit dem Bild vorwiegend glandulärer Endometritis, und die eingeleitete Behandlung führte zur Heilung. Ich nehme nun an, dass in diesen Fällen die Dysmenorrhöe bedingt war durch die übermässige Dehnung des an sich normalen Uterusparenchyms von Seiten der abnorm stark gewucherten Schleimhaut bezw. ihre Secrete, gerade so wie in den Fritsch'schen Fällen die Schwellung der an sich normalen

Schleimhaut Schmerzen hervorrief durch übermässige Dehnung des pathologischen, spitzwinkelig anteflectirten oder hypoplastischen Uterus. Selbstverständlich kann auch beides — pathologische Beschaffenheit der Schleimhaut und des Uterusparenchyms — zusammen kommen, vielleicht ist dies sogar das häufigste. Ich führe einige Beispiele an:

1. Fräulein B. H., 22½ Jahre, Virgo. Erste Periode mit 15 Jahren, anfangs unregelmässig, in der letzten Zeit regelmässig, 4wöchentlich, 8 Tage dauernd, reichlicher Blutverlust, mit sehr starken Schmerzen verbunden, welche mit der Blutung einsetzen und ebenso lange dauern wie diese. In der Zwischenzeit bisweilen Ausfluss.

Befund: Uterus klein, stark anteflectirt, Portio in zwei deutliche Lippen gespalten, die vordere länger als die hintere. 26. April 1894: Dilatation des Cervix mit Schroeder'schen Sonden; das Orif. int. erweist sich hierbei als nicht wesentlich verengt; Abrasio mucosae, die ziemlich reichliche Massen zu Tage fördert. Nachbehandlung mit Injectionen.

Mikroskopisch: Drüsen sehr stark vermehrt, aber nicht dilatirt und meist von regelmässiger Gestalt; Vermehrung des Zwischengewebes weniger stark ausgesprochen, doch tritt hier und da ein deutliches „Proliferationscentrum" in demselben hervor.

Laut brieflichem Bericht vom 16. October 1897 befindet sich Patientin seither im Ganzen wohl, die Periode ist nur von „schwachen Krämpfen" begleitet, die ganz wegbleiben, wenn Patientin einige Tage vorher ein Vollbad nimmt; auch die Blutung ist mässig; dagegen besteht noch etwas Ausfluss.

2. M. E., 27 Jahre, l. Dienstmädchen, Nullipara. Erste Periode mit 17 Jahren, immer sehr stark, 8 Tage dauernd, dabei immer heftige Schmerzen und Abgang von Blutgerinnseln. Seit 2 Jahren dauert die in ca. 16 Tagen sich wiederholende Blutung 8—10 Tage, und die Schmerzen haben sich, ebenso wie der Blutabgang, wesentlich gesteigert.

Befund 10. Februar 1897: Uterus retrovertirt; Douglasfalten schmerzhaft; Quellstift; die nach Aufschliessung des Uterus vorgenommene Abrasio ergiebt reichliche Massen. Nachbehandlung mit Injectionen; die nächste Periode (noch in der Klinik) mit mässigem Blutabgang und ohne Beschwerden.

Mikroskopisch: Drüsen erheblich vermehrt, geschlängelt, dilatirt, im Lumen Secret und reichlich Leukocyten. Stromazellen an einzelnen Stellen etwas vergrössert, „deciduazellähnlich"; im Uebrigen besteht eine sehr heftige, acute exsudative „Quellstift-Endometritis", wie oben beschrieben.

Aus einem ausserordentlich tief empfundenen Dankschreiben (Ende



März) der Patientin führe ich an: „Zum ersten Male seit den 10 Jahren meiner Regel hatte ich diesen Monat 3 Wochen Zwischenpause, am 6. Tage starken Blutverlust; von den grässlichen Schmerzen, die ich sonst hatte, fühlte ich keine Spur.“ Laut freundlichem Bericht des behandelnden Arztes vom 16. December 1897 hielt diese Besserung auch an, indem Patientin bis jetzt regelmässig alle 3 Wochen ohne Beschwerden menstruirt ist.

3. R. N., 23 Jahre, Kindermädchen, Virgo. Periode mit 14 Jahren, unregelmässig, meist alle 6—8 Wochen, sehr stark; einige Tage vor und während der Periode heftige krampfartige Schmerzen. In letzter Zeit auch Schmerzen beim Gehen und Stehen. Patientin ist wegen dieser Schmerzen schon längere Zeit in ärztlicher Behandlung und hat auch schon verschiedene Badecuren gebraucht.

Befund: Uterus klein, virginell, stark anteflectirt, Anhänge frei, nicht empfindlich. Dilatation mit Schroeder'schen Sonden misslingt wegen der ausserordentlichen Rigidität des inneren Muttermunds; Einlage eines feinen Tupelostiftes. Nach Entfernung des Quellstiftes am nächsten Tag Dilatation mit Metallsonden, Uterusausspülung, Abrasio mucosae (10. Mai 1894) mit reichlicher Ausbeute. Nachbehandlung mit Injectionen.

Mikroskopisch: Drüsen sehr stark vermehrt, dilatirt, geschlängelt; keine eigentliche Papillenbildung des Epithels in den Drüsen, aber an der Oberfläche leichte Erhebungen und Unebenheiten. Drüsen enthalten reichlich Secret und Leukocyten. Im Zwischengewebe treten die durch den Quellstift hervorgerufenen Veränderungen stark hervor.

Laut brieflicher Nachricht vom 14. October 1897: Patientin ist seitdem wohl; Periode regelmässig, ohne Schmerzen, und nur einmal, im Mai 1895, sehr stark.

Ich habe diese Beispiele hauptsächlich auch wegen des durch die operative Behandlung erzielten, jetzt doch wohl als dauernd zu betrachtenden Erfolges angeführt. Man kann meiner Meinung nach aus diesen Beobachtungen den Schluss ziehen, dass es vollkommen berechtigt ist, bei Patientinnen, welche, wie diese, wegen heftiger Dysmenorrhöe den Arzt aufsuchen und bei denen zunächst eine besondere Ursache der letzteren nicht nachweisbar ist, zur Curette zu greifen, selbst wenn die Dysmenorrhöe das einzige bestehende Symptom sein sollte. Denn in einer gewissen Anzahl der Fälle wird man thatsächlich eine erheblich erkrankte Schleimhaut entfernen, wenn man auch die Form der Erkrankung vorher nicht sicher feststellen kann, und was die Hauptsache ist, man kann den

gequälten Patientinnen auf eine relativ einfache Weise zur Gesundheit verhelfen. Ich glaube sogar, dass man auch in den Fällen, bei denen man geneigt ist eine Stenosis orificii interni vor Allem als Ursache der Dysmenorrhöe zu beschuldigen, bessere therapeutische Resultate erzielen wird, wenn man mit der Dilatation eine Ausschabung und energische Nachbehandlung der Uterusschleimhaut verbindet.

Bezüglich der Blutung gilt in therapeutischer Hinsicht Aehnliches. Wir können mit dem Erfolg der Abrasio mucosae bei E. interstitialis ebenso wie bei E. glandularis im Allgemeinen zufrieden sein [1]); ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen, dass es sich dabei durchaus nicht immer um stärkere Wucherungen der Schleimhaut, um „E. fungosa" handelt (vergl. z. B. die unter E. interstit. mitgetheilten Fälle). Und doch gelang es durch Anwendung der Curette den Patientinnen Gesundheit und Arbeitsfähigkeit wiederzugeben, nachdem dies durch andere Behandlungsarten nicht erreicht worden war. Ich schliesse daraus, dass die Indicationsstellung Olshausen's [2]), der die Curette streng auf Abortreste, E. fungosa und E. exfoliativa beschränkt wissen will, vielleicht doch etwas zu eng gefasst ist. Wir sind ja, wie das vorgelegte Material zeigt, durchaus nicht immer in der Lage, die sichere Diagnose auf „E. fungosa" oder überhaupt auf den specielleren Charakter der Schleimhauterkrankung zu stellen. Trotzdem sind wir unter Umständen allein auf Grund des Symptoms der Blutung, ebenso wie desjenigen der Dysmenorrhöe, berechtigt, die Ausschabung vorzunehmen. Bei geeigneter Ausführung können wir dieselbe sicher als einen unschuldigen Eingriff betrachten, mit dem wir jedenfalls nicht schaden, aber in einer grossen Anzahl der Fälle, wenn auch nicht immer, den Patientinnen Befreiung von ernsten und sehr lästigen Symptomen verschaffen können.

---

[1]) Beitrag zur operativen Behandlung der Endometritis. I.-D. von Karl Müller. Würzburg 1892. Obgleich neue umfassende Erhebungen nicht stattfanden, habe ich doch den bestimmten Eindruck, dass seit der regelmässigen Anwendung einer energischen Nachbehandlung (5—6 Injectionen von 10 bis 20 %igem Carbolalkohol, mitunter auch 5—10 %igen Chlorzinklösungen), die Erfolge noch wesentlich besser geworden sind, als bei Müller angegeben; bei ihm wurden unter 77 Fällen nur 38 mit Injectionen (28 mit Jodtinctur, 10 mit 1 %igem Carbolalkohol) nachbehandelt. Auch andere Statistiken weisen noch bessere Zahlen auf. Vergl. Döderlein in Veit's Handbuch der Gyn.

[2]) Wiener Congress 1895. Discussion.



Noch eine letzte klinische Schlussfolgerung habe ich meinem Gesammtmaterial zu entnehmen: Nur in 8 Fällen (die sich wieder ziemlich gleichmässig auf alle Formen der Endometritis vertheilen) ist die Betheiligung des Myometrium ausdrücklich erwähnt, die Diagnose zugleich auf Metritis chronica gestellt. In der Mehrzahl der uncomplicirten Fälle dagegen ist hervorgehoben, dass der Uteruskörper nicht vergrössert, nicht schmerzhaft, frei beweglich gewesen ist. Selbst wenn wir annehmen wollten, dass noch in dem einen oder anderen Falle, wo dieser Vermerk nicht ausdrücklich gemacht ist, der Uterus vergrössert, im Zustande des „chronischen Infarctes“ war, so deutete in diesen Fällen doch sicher keinerlei Erscheinung auf eine Betheiligung des Uterusparenchym hin. Aus diesen Daten geht meiner Meinung nach hervor, dass die klinischen Bilder der Endometritis und der Myometritis (Metritis chronica) aus einander gehalten werden können und müssen. Denn relativ selten verbindet sich das erstere mit dem letzteren und wenn es geschieht, so ergiebt sich thatsächlich ein neuer Krankheitstypus, der auch in Lehrbüchern eine gesonderte Besprechung verdient, zumal umgekehrt gar nicht so selten eine typische, chronische Metritis auftritt, ohne dass Erscheinungen von Seiten des Endometrium bestehen.

Ich bin am Schlusse meiner Betrachtung der „Endometritis“ angelangt; das Ergebniss kann ich kurz in den Sätzen zusammenfassen: Wir sind fast immer in der Lage, eine bestehende gutartige Erkrankung des Endometrium auf Grund der Anamnese und Symptome zu diagnosticiren und in einem grossen Procentsatz der Fälle auch durch operative Behandlung zu heilen; entgegen neueren Behauptungen aber sind wir in der Regel nicht im Stande, vor der Ausschabung die specielle histologische Form der Erkrankung mit einiger Sicherheit festzustellen, ebenso wenig wie wir die verschiedenen histologischen Formen ätiologisch scharf von einander trennen können. Dieser Stand der Dinge mag in wissenschaftlicher Beziehung beklagenswerth sein, für den Praktiker ist er vollständig zufriedenstellend. Denn auch bei den Autoren, welche scharfe Trennungen zwischen zahlreichen Unterabtheilungen durchführen wollen, bleibt die häufigste und wirksamste Therapie immer ein und dieselbe: nämlich die Anwendung der Curette.

Nur zur Vervollständigung des Bildes von der Anwendung der Abrasio mucosae füge ich bezüglich der malignen Erkrankung

des Endometrium an, dass ich ungefähr in derselben Zeit, der die obigen Fälle entstammen, 21mal bei malignen Erkrankungen ausgeschabte Partikelchen untersucht habe: es handelte sich 18mal um Carcinome (meist Adenocarcinome), ein Adenoma malignum, ein sogen. Deciduoma malignum [1]). Auch uns hat die Abrasio probatoria niemals im Stich gelassen; nur 1mal stellte sich ein als Sarkom diagnosticirter Tumor nachträglich als Carcinom heraus [2]). Im Hinblick auf die Ausführung des Probecurettements ist ein Fall von Carcinom von Interesse, welcher sich den von Gessner [3]) mitgetheilten interessanten Beobachtungen anschliesst.

Bei einer 50jährigen Frau, die nach 4jähriger Menopause wieder mehrmals geblutet hatte, ergab die Probecurette folgenden Befund: Ausserordentlich unregelmässige Bilder; zum Theil unveränderte Schleimhaut, zum Theil hochgradige entzündliche Veränderungen, Blutergüsse, rundzellige Infiltrationen, fibrilläres, sogar hyalines Bindegewebe; dazwischen ausserordentlich unregelmässig vertheilte drüsige Bildungen, welche zum Theil ganz normal aussehen und hohes einschichtiges Cylinderepithel tragen, zum Theil dilatirt oder stark gewunden sind und sehr wenig Zwischengewebe zwischen sich lassen. An den meisten, nicht an allen, ist die Membrana propria noch erkennbar. An den verschiedensten, räumlich von einander getrennten Stellen wird das Epithel mehrschichtig, unregelmässig, polygonal, in soliden Wülsten ins Lumen vorspringend. An einer Stelle daneben auch frei im Gewebe liegende solide Nester von Epithelzellen; ein längeres, gefaltetes Häutchen, der Oberfläche entstammend, besteht aus zartem, normalem Interglandulargewebe, trägt aber auf der Oberfläche ein vielfach geschichtetes, ganz unregelmässiges Epithel; eine Bildung von soliden Zellzapfen und Eindringen derselben in die Tiefe ist in den betreffenden Schnitten nicht direct nachweisbar, doch finden sich unter dem Epithel einzelne solide Krebszellnester im Stroma.

Ich stellte die Diagnose auf gleichzeitige carcinomatöse Veränderung an Oberflächen- und Drüsenepithelien und führte die Totalexstirpation aus. Die Innenfläche des herausgenommenen Uterus

[1]) Siehe Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1896, Bd. 34.

[2]) Siehe Hofmeier, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32.

[3]) Ueber den Werth und die Technik des Probecurettements. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1896, Bd. 34.

erwies sich für das blosse Auge als vollständig glatt; auch mikroskopisch erschien an verschiedenen Stücken die Muskulatur bedeckt von den Resten einer im Zustande glandulärer Endometritis befindlichen Schleimhaut. Erst nach Untersuchung verschiedener, da jeder Anhaltspunkt fehlte, aufs Geradewohl entnommener Stückchen fand ich in einem derselben eine Anzahl solider Krebszapfen zwischen den sonst nur gewuchert erscheinenden Drüsen. Aber auch diese Stellen blieben vollständig auf die Schleimhaut beschränkt, so dass noch eine ziemlich breite Schicht einfach hyperplastischen Gewebes zwischen ihnen und der ebenfalls intacten Muskulatur übrig blieb.

Die Schlussfolgerungen, welche aus derartigen Fällen von auf die Schleimhaut beschränkten Carcinomen des Uteruskörpers für die Abrasio probatoria sich ergeben, hat Gessner schon in treffender Weise gezogen.

VI.

Die Bedeutung der Tubenruptur und des Tubaraborts für Verlauf, Prognose und Therapie der Tubarschwangerschaft.

Von

H. Fehling.

(Mit 6 in den Text gedruckten Abbildungen.)

In den letzten 3½ Jahren sind auf der stationären Abtheilung der Kgl. Frauenklinik zu Halle, abgesehen von den leichteren, nur poliklinisch behandelten Fällen, 83 Fälle von Tubarschwangerschaft zur Beobachtung, 51 davon zur Operation gekommen. Die dadurch gewonnenen Erfahrungen haben mich veranlasst, manche meiner in meinem Lehrbuch der Frauenkrankheiten (1893) niedergelegten Anschauungen zu ändern, sie veranlassen mich aber auch, auf dieselben gestützt, einige heute herrschende Lehren zu bekämpfen.

Die beobachtete Zahl ist für die kurze Zeit eine verhältnissmässig grosse. Die Zunahme der Fälle in den letzten Jahren ist gewiss nur zum Theil dadurch bedingt, dass wir die Tubarschwangerschaften besser diagnosticiren als früher, zum grösseren Theil ist dieselbe, was auch Dührssen behauptet, auf die Zunahme der gonorrhoïschen und anderen Tubarkatarrhe zurückzuführen.

Die Vermehrung der gonorrhoïschen Processe ist eine traurige, aber unbestreitbare in den heutigen Lebens- und Verkehrsverhältnissen liegende Thatsache; die Vermehrung der einfachen Katarrhe ist geknüpft an die Zunahme der Endometritis, welche nicht zum wenigsten mit der Steigerung der kleinen Gebärmutterchirurgie (Ausschaben u. s. w.) zusammenhängt.

Mit dem Einfluss der Gonorrhöe hängt zweifellos auch der

Umstand zusammen, dass in kleineren Städten die Tubargravidität viel seltener ist, wie dies Ahlfeld für Marburg, Hegar für Freiburg hervorgehoben haben, wie ich es nach persönlicher Erfahrung für meine früheren Wirkungskreise Stuttgart und Basel bestätigen kann.

Wie weit das Stehenbleiben der Tube auf infantiler Entwickelung nach Freund von Bedeutung ist, entzieht sich bisher der statistischen Controle. Thatsache ist, dass allerdings Tubargravidität viel mehr bei der Gesellschaftsclasse vorkommt, deren Mitglieder auch sonst Degenerationszeichen darbieten, also kleine Statur, enge Becken, abnorme Schädel, Kröpfe, Verkrümmung der Wirbelsäule, der Extremitäten u. s. w. Es ist daher ein interessanter Versuch Patellani's, aber allerdings nur ein unbewiesener Versuch, vom Darwinistischen Standpunkt aus die Tuben als disteleologische, d. h. nicht in voller functioneller Thätigkeit stehende Organe zu betrachten, und demnach in dem Vorkommen der Ansiedlung eines befruchteten Eichens in denselben einen Rückschlag auf niedere Zustände zu sehen; eine Erklärung ist damit nicht gewonnen. Leider haben wir bisher in der Klinik nicht genügend auf diese Degenerationszeichen bei den mit Tubargravidität behafteten Personen geachtet.

Immerhin lässt sich sagen, dass darin blos ein selten, oder nebenbei wirkendes Moment liegen kann, sonst müsste die Tubarschwangerschaft bei Primiparen doch viel häufiger sein, als sie es thatsächlich ist.

Jedenfalls stellen die Kranken der ersten und zweiten Klasse der Klinik einen weit geringeren Procentsatz von Tubarschwangerschaften als die der dritten.

Veit's kühnes zielbewusstes Vorgehen und Werth's Arbeit (Beiträge zur pathologischen Anatomie und operativen Behandlung der Extrauterinschwangerschaft. Stuttgart 1887) bedeuten einen Wendepunkt in unseren Anschauungen über den Verlauf und die Ausgänge der Extrauterinschwangerschaft. Während bis dahin neben dem Austragen der Tubarschwangerschaft die Ruptur der Tube in früheren Monaten als das häufigste Ereigniss galt, zeigte Werth, dass der tubare Abort den gewöhnlichen Vorgang darstellt, durch welchen das befruchtete Ei seinen regelwidrigen Sitz verlässt. Trotz dieser 10 Jahre bekannten und gut gestützten Lehre wird heutzutage im Krankheitsbild, in Prognose und Therapie, Ruptur

und Tubarabort immer noch nicht genügend auseinandergehalten, was zu viel Verwirrung und zu falschem therapeutischen Eingreifen Anlass giebt.

Die ausgetragenen Tubarschwangerschaften werden künftig immer seltener werden, da mit Recht bei einmal erkannter Tubarschwangerschaft eingegriffen werden soll; das ehrwürdige Steinkind von Leinzell der Tübinger Klinik wird also nicht mehr viel Nachfolger aufweisen.

Für den praktisch thätigen Arzt kommt fast ausschliesslich Ruptur und Abort der Tube in Betracht. Es sind dies dieselben regelwidrigen Vorgänge, wie wir sie vom normalen Fruchthalter kennen, und wir thun darum gut, sie auch nach denselben Gesetzen zu beurtheilen.

Ueber die relative Häufigkeit beider Vorgänge herrscht grosse Verschiedenheit der Anschauungen. Nicht zu verwerthen sind in dieser Beziehung solche Angaben, welche aus der ganzen Literatur zusammengestellt sind, so die, welche v. Schrenk giebt. (Ueber ektopische Gravidität. Inaug.-Dissert. Dorpat 1893).

Er hat aus der Literatur der Jahre 1888—92 allein 610 Fälle von Extrauterinschwangerschaft gesammelt und findet unter 330 verwerthbaren Fällen von Tubargravidität 270 Rupturen auf 60 Aborte, also 1 Ruptur auf 0,22 Aborte, die ersteren sind also 4mal so häufig. Ein besseres Bild geben die Zahlen, welche ein einzelner Operateur in seiner Praxis gesammelt hat, so fand A. Martin 26 Rupturen auf 37 Aborte, ausserdem 2mal Ruptur und Abort zusammen, Orthmann 38 Rupturen auf 32 Aborte.

Von unserem Material nehme ich zur Berechnung einmal die Fälle, wo der operative Eingriff Sicherheit gegeben hatte, es ergab sich

5mal Ruptur in die freie Bauchhöhle,
2mal Ruptur in das Ligam. latum,
2mal Ruptur mit Hämatokele,
3mal Tube noch nicht rupturirt,
31mal Tubarabort, davon 30 mit Hämatokele;

rechnen wir dazu die unoperirten Fälle von Hämatokele retrouterina wo wir nach den bei den Operationen gewonnenen Erfahrungen das Recht haben, Tubarabort anzunehmen, so kämen in unserem klinischen Material 9 Rupturen, auf 71 Tubaraborte, also 1:7,88, die Aborte sind also 8mal so häufig.

Jahrgang und Journ.-Nr.	Name	Alter	Zahl d. früheren Geburten	Aborte	Frühere Erkrankungen	Dauer der jetzigen Blutung	Ob Fieber vorher	Diagnose	Sitz der schwangeren Tube
1894 II 121	W. J.	31	1	—	—	35 Tage.	—	Tubarabort. Hämatokele.	rechts.
1894 243	K. B.	35	3	1	Chlorose. Magenblutung.	— „	—	Tube nicht rupturirt.	r.
1894 254	W. K.	22	—	—	—	2 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1894 326	L. M.	38	—	4	—	— „	—	Tubarabort. Hämatokele anteut.	links.
1895 I 343	M. B.	34	2	—	Febris puerperalis.	50 „	ja.	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1895 I 415	A. G.	30	2	1	—	— „	—	Violente Ruptur post explor.	l.
1895 I 428	A. K.	33	2	2	Febris puerperalis.	10 „	—	Ruptur.	r.
1895 I 86	E. K.	36	2	—	—	— „	—	Intraligamentäre Tubarschwangerschaft.	l.
1895 III 223	E. Z.	35	5	—	Vor 5 Jahren Retroflexio.	14 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1895 II 278	A. J.	39	1	—	—	10 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1896 I 22	M. K.	28	1	—	Rheum. acut.	24 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1896 I 41	A. G.	36	3	4	Operirt an Sanduhrmagen.	7 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1896 I 54	H. F.	35	1	—	Typhus.	20 „	—	Intraligamentäre Tubargravidität.	l.
1896 I 69	C. D.	32	2	2	Eitriger Fluor und Wochenbett.	10 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1896 I 85	M. T.	29	1	—	—	— „	ja.	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1896 I 87	W. St.	34	1	—	—	14 „	—	Ruptur. Hämatokele.	r.

Verhalten der nicht schwangeren Adnexseite	Operation	Operativer Eingriff an der anderen Seite	Ausgang	Spitalaufenthalt	Bemerkungen
Normal.	Laparotomie.	—	Fieber.	54 Tage.	Bauchdeckenabscess.
—	„	—	—	30 „	
Links Ovarialcyste.	„	L. Adnexe entfernt.	—	20 „	
—	„	—	—	20 „	
Schwer adhärent.	„	Zurückgelassen.	Fieber.	48 „	Bauchhöhlendrainage, langs. Ausheilung.
—	„	—	—	50 „	Multiple Hautabscesse von subcut. Salzwasserinjection.
—	„	—	—	30 „	
—	„	—	Fieber.	32 „	Bauchdeckenabscess.
Rechts Ovarialcyste.	„	Rechte Adnexe entfernt.	—	27 „	
Rechts Hämatosalpinx.	„	Rechte Adnexe entfernt.	—	46 „	
—	„	—	Fieber.	46 „	Exsudat.
Rechte Tube verdickt.	„	Tube entfernt.	—	20 „	
Rechte Adnexe schwer adhärent.	„	Zurückgelassen.	—	21 „	
Links Hydrosalpinx und Ovarialcyste.	„	Entfernt.	Fieber leicht.	31 „	Exsudat.
—	„	—	Sepsis †.	2 „	Freies Blut in der Bauchhöhle.
Adnexe adhärent.	„	Belassen.	Fieber.	34 „	Bauchdeckenabscess.

Jahrgang und Journ.-Nr.	Name	Alter	Zahl d. früheren Geburten	Aborte	Frühere Erkrankungen	Dauer der jetzigen Blutung	Ob Fieber vorher	Diagnose	Sitz der schwangeren Tube
1896 I 95	A. B.	33	3	—	Scharlach.	30 Tage.	—	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1896 I 101	E. M.	38	2	—	Fluor uterin.	14 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1896 I 333	M.Sch.	34	6	—	Fluor.	18 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1896 II 123	A. B.	23	1	—	—	28 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1896 II 137	M. D.	32	3	—	—	15 „	ja.	Ruptur.	r.
1896 II 146	A. V.	29	3	—	—	7 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1896 II 148	A. L.	39	5	1	Ausschabung vor 5 Wochen.	25 „	—	Tuben nicht rupturirt.	l.
1896 II 149	A. E.	18	1	1	—	16 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1896 II 157	F. R.	38	2	—	Vor 10 Jahren uterin-leidend.	20 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1896 II 167	A. K.	36	7	—	Pneumonie.	50 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1896 II 179	W. M.	35	1	5	—	45 „	—	Ruptur.	r.
1896 II 200	A. G.	36	—	6	Mit 17 Jahren Unterleibs-entzündung.	— „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1896 II 212	B. W.	36	3	—	Chlorose.	21 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1896 II 217	W. H.	36	5	—	—	28 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1896 II 218	K. B.	29	2	—	—	40 „	—	Tube unrupturirt.	l.

Verhalten der nicht schwangeren Adnexseite	Operation	Operativer Eingriff an der anderen Seite	Ausgang	Spitalaufenthalt	Bemerkungen
—	Laparotomie.	—	—	22 Tage.	
—	"	—	Mässiges Fieber.	48 "	Exsudat.
Adnexa verwachsen.	"	Tube unterbunden.	—	24 "	
—	"	—	Fieber.	60 "	Bauchdeckenabscess.
—	"	—	Fieber.	36 "	Bauchdeckenabscess.
Tube adhärent.	"	Tube unterbunden.	—	26 "	
—	"	—	—	30 "	
—	"	—	—	29 "	
Linke Tube dick, adhärent.	"	Entfernt.	Leichtes Fieber.	41 "	Exsudat.
Links adhärente Ovarialcyste.	"	Entfernt.	—	19 "	
Linke Tube dick, adhärent.	"	Tube abgebunden.	—	18 "	Ruptur p. explor.
Tube verwachsen.	"	Tube entfernt.	Fieber.	37 "	Bauchdeckenabscess.
Adnexa krank, adhärent.	"	Entfernt.	—	19 "	
Adhärent.	"	Belassen.	—	44 "	
—	"	—	—	22 "	

Jahrgang und Journ.-Nr.	Name	Alter	Zahl d. früheren Geburten	Aborte	Frühere Erkrankungen	Dauer der jetzigen Blutung	Ob Fieber vorher	Diagnose	Sitz der schwangeren Tube
1896 II 230	A. M.	38	8	—	—	23 Tage.	—	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1896 II 248	A. R.	31	6	—	—	30 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1896 II Priv. 24	A. Sch.	26	—	2	—	7 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1897 I u. II 241	A. S.	27	2	—	—	9 „	ja.	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1897 I u. II 230	H. S.	35	4	1	—	21 „	ja.	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1897 I u. II 186	M. T.	35	3	1	—	24 „	ja.	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1897 I u. II 215	E. A.	26	2	—	—	30 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1897 I u. II 292	M. Sch.	26	2	—	—	20 „	ja.	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1897 I u. II 302	K. B.	32	7	1	Placentarpolyp.	30 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	r.
1897 I u. II 304	T. W.	29	3	—	—	50 „	—	Ruptur. Hämatokele.	l.
1897 I u. II 365	M. K.	32	1	—	—	40 „	—	Tubarabort. Hämatokele.	l.
1897 I u. II 373	H. W.	26	1	1	—	8 „	—	Ruptur.	r.

Verhalten der nicht schwangeren Adnexseite	Operation	Operativer Eingriff an der anderen Seite	Ausgang	Spitalaufenthalt	Bemerkungen
Adnexe schwer verwachsen.	Laparotomie.	Belassen.	—	22 Tage.	
—	„	—	—	39 „	
—	„	—	—	34 „	
—	„	—	—	26 „	
Links Pyosalpinx.	Vaginale Totalexstirpation.	Entfernt.	—	29 „	
—	Laparotomie.	—	Fieber.	43 „	Thrombophleb. femoralis.
Linke Tube dick, verwachsen.	„	—	—	24 „	
—	„	—	Leichtes Fieber.	30 „	Geringes Exsudat links.
—	Laparotomie mit kleinem Ovarialtumor.	—	—	18 „	
—	Laparotomie.	—	Fieber.	32 „	Intraperitonealer Abscess nach aussen perforirt.
Rechts Hämatosalpinx.	„	Entfernt.	Fieber.	35 „	Exsudat im Douglas.
—	„	—	Fieber.	37 „	Violente Rupt. p. explor. Bauchdeckenabscess.

Eine Uebersicht über das Material der Basler Klinik während der Zeit meiner Leitung, in der ich sehr conservativen Grundsätzen der Behandlung huldigte und nur selten vom hinteren Scheidengewölbe aus incidirte, ergab 59 Fälle von Hämatokele und Hämatoma periuterinum auf 1 Fall von rupturirter und 1 Fall von nicht rupturirter Tubargravidität, welche beide Anlass zum Eingriff gaben.

Auch in Halle verfuhr ich anfangs exspectativ oder machte die Kolpotomia posterior, bis mich ein danach eingetretener Todesfall eines besseren belehrte. Seither habe ich principiell in allen Fällen, wo nicht bald Besserung und Resorption eintrat, die Laparatomie ausgeführt; die in starker Beckenhochlagerung ausgeführten Operationen erlauben genaue Besichtigung der Verhältnisse vor der Loslösung im Dunkeln und ergaben so das obige mit manchen bisherigen Anschauungen widerstreitende Resultat von dem wesentlichen Ueberwiegen des Tubaraborts.

Ueberlegt man die anatomischen Verhältnisse von Uterus und Tube, so ist nicht einzusehen, warum von den regelwidrigen Vorgängen bei ersterem der Abort, bei letzterer die Ruptur so überwiegen sollte. Der normale wie der abnorme Fruchthalter sind muskulöse, inwendig von einer Schleimhaut ausgekleidete Schläuche, welche beide gleichmässig mittelst einer grösseren Oeffnung mit der Nachbarschaft in Verbindung stehen; beide werden unter dem Einfluss des Wachsthums eines befruchteten Eichens hypertrophiren. Während nun beim Uterus der Abort eine Ausnahme darstellt, vielleicht auf 8—10 Fälle normaler Schwangerschaft 1mal vorkommt, die Ruptur dagegen nur 1mal auf ca. 3000 Geburten vorkommt, ist bei der Tube das Fortbestehen der Schwangerschaft bis zum Ende der seltenste Fall, der Abort aber ist ca. 8mal so häufig als die Ruptur.

Die Gründe hierfür sind einleuchtend. Zu den mechanischen Bedingungen einer Uterusruptur gehört, dass der Fruchthalter unfähig ist, die Frucht auf dem gewohnten Weg durch einen engen Beckeneingang oder durch einen rigiden Cervix z. B. bei einem Carcinomring durchzutreiben; in solchen Fällen wird bei stürmischer Wehenthätigkeit schliesslich eine über dem Hinderniss gelegene Stelle verdünnt, bis sie reisst; oder die Ruptur entsteht, wenn bei einem wasserleeren die Frucht in Querlage umspannenden Fruchthalter der Arzt den knappen Raum durch Eingehen mit dem Arm brüsk verengt.

Auch in der Schwangerschaft kann Ruptur des Fruchthalters eintreten, langsam oder plötzlich durch rasche Steigerung des intrauterinen Druckes, z. B. bei Fall, Sprung etc., ferner wenn das Ei nach einer verdünnten Stelle hin wächst, z. B. der Narbe eines früheren Kaiserschnitts, oder nach einer durch öftere Placentarlösungen verdünnten Wandfläche, zumal der Tubenecke, wie in dem von uns beobachteten Fall von Uterusruptur in der Schwangerschaft (s. Jellinghaus Arch. f. Gynäk. Bd. 54).

Ganz in der gleichen Weise muss die bei Tubarschwangerschaft eintretende Ruptur erklärt werden; sie wird dann zu Stande kommen, wenn beim Wachsthum des Eis Zusammenziehungen des Fruchthalters dasselbe gegen das abdominelle Ende hintreiben, welches krankhaft verschlossen oder abgeknickt ist. Dann wird das Ei gegen eine nachgiebige Stelle der Tubarwandung gedrängt werden und diese schliesslich zum Bersten bringen. Dies sind die Fälle, wo nach einigen Attaken schmerzhafter Tubarcontractionen es plötzlich zum spontanen Bersten der Tube kommt. Dieser Vorgang müsste die Regel sein, wenn, wie Tait annimmt, im Lauf der ersten Monate der Tubarschwangerschaft sich stets die Ampulle durch Verwachsung des Fimbrienendes schlösse.

Nach unseren Präparaten tritt die Ruptur meist bei lebender Frucht ein; es ist mir unwahrscheinlich, dass sie noch längere Zeit nach dem Fruchttod spontan eintreten soll; wahrscheinlich handelt es sich da meist um Begünstigung virulenter Entstehung durch unvorsichtige Untersuchung. Wenn auch bei abgestorbenem Ei noch neue Blutergüsse zwischen Ei und Tubenwand entstehen können, so werden sie nicht leicht zur Ruptur führen, da das abgestorbene Ei sich verkleinert.

In einzelnen Fällen mag allerdings das Volumen des Eies dem Wachsthum der Tube gegenüber unproportional zunehmen, durch Blutungen zwischen Ei und Tubenwand, oder zwischen die Eihäute; nur wenn der Weg zur Ampulle verlegt ist, wird es auch in solchen Fällen rasch zur Berstung des verdünnten Theiles kommen und damit zur Ausstossung des Eies in die Bauchhöhle. Zerreisst hierbei wie meist die Stelle des Eiansatzes sammt der beginnenden Plazentaranlage, so wird es zu einer bedrohlichen Blutung in die Bauchhöhle kommen, welche die Tube durch ihre Eigencontraction zu stillen nicht im Stande ist.

Nun sind zum Glück diese Verhältnisse seltener als die, dass

das Ei genügend Raum zu seiner Entwickelung hat, zumal wenn es sich, wie dies häufiger der Fall ist, nicht im ampullären Theil der Tube entwickelt. Beim Ansatz im mittleren Theil, dem Isthmus, wird es im weiteren Wachsthum allmälig gegen die Ampulle hin gelangen, diese entfalten und so durch allmälige Verschiebung der Eioberfläche zum Abort vorbereiten. Es wäre vielleicht der Mühe werth, genauer zu untersuchen, ob die Rupturen häufiger bei isthmischer Tubarschwangerschaft, die Tubaraborte häufiger bei ampullärer vorkommen.

Das sich in der Tube entwickelnde Ei stirbt aber viel leichter ab als das im Uterus, weil die Ernährungsbedingungen von Seiten der Schleimhaut mangels der Drüsen und des adenoïden Bindegewebes der Schleimhaut viel ungünstiger liegen als im Uterus. Ich glaube also, dass der primäre Eitod weit häufiger vorkommt, als dass das Ei durch Tubencontractionen losgelöst wird, es liegt kein Grund vor, anzunehmen, dass die Tube eher geneigt wäre, sich durch Zusammenziehungen ihres abnormen Inhalts zu entleeren als der Uterus.

Neben dem primären Eitod sind es entzündliche Vorgänge auf der Schleimhaut der Tube, welche schon an und für sich häufig den Anlass zur abnormen Einbettung des Eies gegeben haben, welche ähnlich wie die endometritischen Zustände bei der Entwickelung der Eianlage zu Blutungen im Bereich der Decidua vera oder reflexa führen, wodurch das Ei abgelöst und zum Fremdkörper wird, oder zu Blutungen zwischen die Eihäute, zur Apoplexie ins Ei selbst, wodurch dasselbe sich rasch vergrössert, durch Verschiebung an seiner Unterlage sich lockert und so zum Fremdkörper für die Tubarwand wird.

Man kann, wie dies zahlreiche Veröffentlichungen der letzten Jahre zeigen und wie dies die bei unseren Operationen gewonnenen Präparate lehren, thatsächlich alle die verschiedenen Stadien, welche das uterine Ei von seiner geringsten pathologischen Veränderung bis zur schwersten durchmacht, im gleichen an den Tubareiern finden.

Zum Beweis dessen dienen einige unserer Präparate [1]).

In einem Präparat von Graviditas isthmica (Fig. 1 u. 2) findet sich ein kirschgrosses Ei in der Tube, die Amnionhöhle leer, das Amnion etwas faltig abgehoben, das Chorion stellenweise durch

---

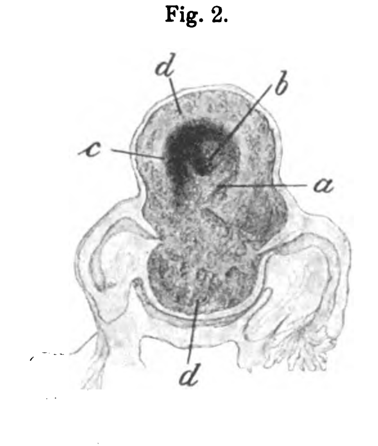
[1]) Die mikroskopische Untersuchung unserer Präparate wird von einem meiner Assistenten veröffentlicht werden.

Bluterguss von ihm abgedrängt, den grösseren Bluterguss am unteren Eiumfang zwischen Chorion und Decidua, die obere Wandung der Tube etwas dünner, aber nirgends rareficirt, überall intact. Gegen die enorme Auftreibung des isthmischen Theils der Tube sticht der unentfaltete uterine Theil der Tube und der ampulläre, welcher vom isthmischen rechtwinklig abgeknickt ist, scharf ab. Der Fötus war, wie es scheint, infolge der Blutergüsse abgestossen, man

Fig. 1.

Graviditas tubaria isthmica nicht rupturirt.
a Ampulle. b Pars uterina tubae.
c Fruchtsack.

Fig. 2.



Dasselbe Präparat, aufgeschnitten.
a Amnion losgelöst. b Amnionhöhle leer.
c Chorion. d Extravasirtes Blut.

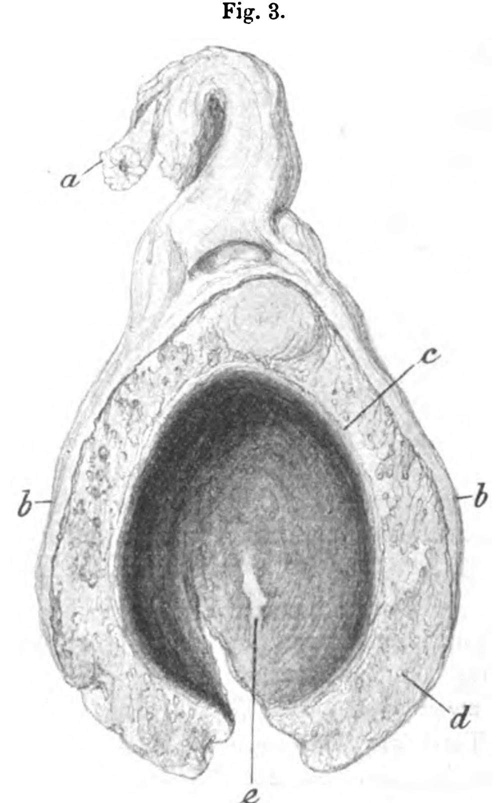
sieht, dass die Tube bei unvorsichtigem Druck durch eine palpirende Hand leicht hätte bersten können.

In einem zweiten Präparat (Fig. 3) findet sich der isthmische und ampulläre Theil der Tube von einem degenerirten Ei ausgefüllt, das eine taubeneigrosse Amnionhöhle enthält, in welcher Reste des zu Grunde gegangenen Fötus am Nabelstrang flottiren. Die durch Blutergüsse zwischen Amnion und Chorion derb infiltrirte Wand ist überall gleich dick ca. 4—5 mm. Die Tubenwand überall gleichmässig erhalten, nirgends Verdünnung, der uterine Theil der Tube auffallend dicker als sonst, die Lichtung weiter, entsprechend einem mässigen Grad einer Salpingitis und Endosalpingitis catarrhalis.

An einem weiteren Präparate (Fig. 4) ist die Tube bis auf einen kleinen Theil des uterinen und ampullären Endes von einer grossen derben Mole ausgefüllt. Der Sack im eingeschrumpften Zustand gut hühnereigross, der ca. 7 Wochen alte Fötus in einer

verengten Amnionhöhle eingeschlossen, während enorme Apoplexien den ganzen tubaren Theil ausfüllen. In einer anderen Tube (Fig. 5) fanden wir nur eine fleischige Masse nach Art einer Mola carnosa, von Eihöhle, Fötus, Eihäuten keine Spur mehr, makroskopisch ganz derselbe Vorgang, wie er sich im Uterus nach frühzeitigem Tod

Fig. 3.



Blutmole der Tube aus dem 1. Monat. — a Pars uterina tubae. b Tubenwand. c Amnion. d Blutergüsse zwischen die Eihäute. e Rest des Fötus.

der Frucht und sehr langer Retention des Eies findet. Stirbt die Frucht erst im 4.—5. Monate, so kann sie nicht mehr resorbirt werden, das Fruchtwasser wird allmälig resorbirt, der Fötus durch den Druck der Nachbarorgane plattgedrückt, es entsteht ein Fötus papyraceus.

In anderen Fällen ist die Tube bis auf Reste ganz leer, das Ei völlig ausgetrieben, nur kleine Reste entsprechend den Placentar-

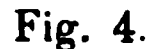
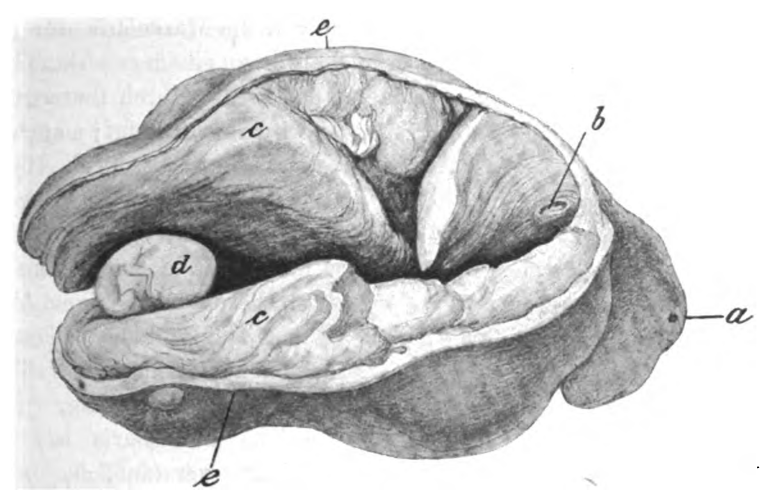
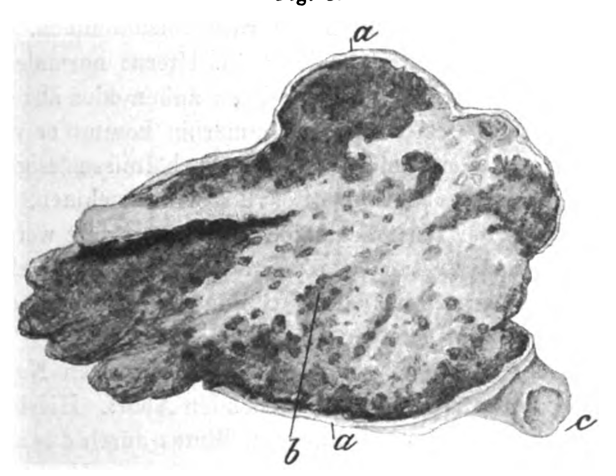


Fig. 4.



Blutmole der Tube aus dem 2. Monate. — a Pars uterina tubae. b Isthmus tubae durchgeschnitten. c Alte Hämorrhagie. d Fötus vom 2. Monate. e Tubenwand.

Fig. 5.



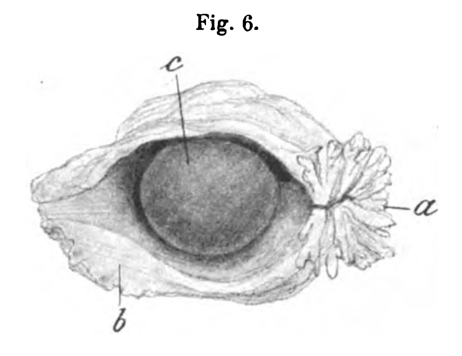
Mola carnosa tubae. — a Sackwandung. b Dicke, theilweise entfärbte Fibrinniederschläge. c Ampulle etwas abgerissen.

oder Decidualpolypen zurückgeblieben (Fig. 6). Trotzdem gelingt es in solchen Fällen, ebenso aber auch bei Ruptur nicht immer, das Eichen unter den Blutgerinnseln in der Bauchhöhle nachzuweisen.

Die Veränderungen des in der Tube absterbenden und abgestorbenen Eies sind also dieselben wie im Uterus, der Vorgang der Aus-

treibung sollte im Princip auch derselbe sein. Nun ist aber die Tubenwandung lang nicht so stark angelegt wie die Muscularis uteri; sie hypertrophirt zwar in der Schwangerschaft bis zu einem gewissen Grad, bald aber, zumal bei rascher Zunahme des Inhalts durch Blutergüsse, wird sie verdünnt; manchmal mag besonders nach Absterben der Frucht fettige Degeneration der Wand dazukommen; andere Male findet man zumal bei unvollständigem Abort und Hämatokele ödematöse oder hämorrhagische Infiltration der Wandung. Eine solche Muscularis ist, wie leicht verständlich, nicht immer im Stande, das tubare Ei auszutreiben, zumal wenn noch Widerstände im Verlauf durch Abknickung, Faltenbildung, oder durch abnormes Festhaften des Eies hinzukommen.

Fig. 6.



Decidualpolyp der Tube. — a Ampulle. b Tubenwandung aufgeschnitten. c Polyp.

So erklärt es sich, dass der beim Uterus normale Ausgang der schliesslich völligen Austreibung des kranken oder abgestorbenen Eies in der Tube der seltenere ist; immerhin kommt er vor und in sehr früher Schwangerschaftszeit unter verhältnissmässig geringen Begleiterscheinungen vielleicht öfter als wir annehmen. Dass ein junges Ovulum in der Peritonealhöhle spurlos resorbirt werden kann, wissen wir aus den Versuchen von Leopold. Die Erscheinungen geringen Shocks, mässiger innerer Blutung nach einem derartigen Vorgang können wohl sehr rasch vorbeigehen.

Anders bei dem meist langsam, in wiederholten Nachschüben und häufig unvollständig vor sich gehenden Abort. Hierbei werden meist zuerst grössere Mengen flüssigen Blutes durch das abdominale Ende in die Bauchhöhle entleert; eine geringere Menge flüssigen Blutes kann vom Peritoneum resorbirt werden, aber bei den oft auf einmal ergossenen grösseren Mengen coagulirten Blutes ist das Peritoneum dazu nicht im Stande, das coagulirte Blut bleibt in der Umgebung der Tubenampullen, im Douglas, an der Hinterplatte des Ligam. latum, in der Umgebung des Mastdarmes liegen und reizt als Fremdkörper das Peritoneum zu entzündlicher Reaction. Nach den Ergebnissen der Laparotomien ist die erste Annahme Nélaton's

gegenüber der von Schröder die richtige, dass das Primäre der Bluterguss, das Secundäre die Abkapslung sei; diese entzündlichen peritonitischen Vorgänge werden dadurch begünstigt, dass dem Blut aus der Tube vielfach Keime, als Begleiter oder Erreger einer Endosalpingitis beigemischt sind; andere Male wird der Reiz durch den Fötus oder Eitheile gegeben.

Die den Hämatokelensack gegen die Umgebung, besonders gegen das grosse Becken abschliessenden Adhäsionen lassen sich immer sehr leicht trennen und erweisen sich dadurch als frisch entstanden; Adhäsionen, welche nach Schröder's Anschauung schon vor Entstehung der Hämatokele vorhanden die Abkapslung derselben bewirken würden, müssten viel derber und fester sein. Man findet solche Adhäsionen allerdings auch nicht selten dabei, aber fast nur im Bereich der Adnexa selbst, besonders auf der nicht graviden Seite; im Bereich der schwangeren Tube sind sie durch Wachsthumsvorgänge derselben gedehnt, finden sich allerdings häufig noch zwischen ihr und dem Eierstock.

Manchmal sind die Adnexa der anderen Seite so in Adhäsionen eingegraben, dass die Entfernung derselben unmöglich ist. Diese leicht trennbaren frischen Adhäsionen finden sich, mag der Sack nur ein kleiner sein oder bis zum Nabel reichen, und beweisen dadurch ihre frische Entstehung nach der Blutung.

Diese Anschauung, dass die Hämatokele die directe Folge des tubaren, meist unvollständigen Aborts sei, ist wohl in Deutschland nirgends mehr angezweifelt.

Es gehört schon die ganze Unkenntniss der deutschen Literatur von Seiten eines Lawson Tait dazu, wenn er noch im Jahre 1892 den Ausdruck „tubarer Abort“ als Phrase bezeichnet und behauptet, dass er unter 63 Operationen der schwangeren Tube, 20 Sectionen und ca. 100 sonstigen Beobachtungen nie einen Fall gesehen habe, wo durch die abdominelle Oeffnung der Tube Blut durchgetreten wäre. Nach seiner Anschauung soll das Fimbrienende der Tube in der Schwangerschaft stets geschlossen sein. Er sieht demnach eine positive Gefahr im Einführen eines solchen Begriffes, weil der Arzt dann auf den Gedanken kommen könnte, exspectativ zu verfahren, für einen Operateur wie Tait allerdings ein schrecklicher Gedanke!

Während ich nun früher mit Martin, Frankenhäuser u. A. geneigt war, die Hämatome der inneren weiblichen Genitalien als

häufiger anzusehen als die Hämatokelen, so haben mich die zahlreichen Bauchschnitte bei diesen eines Besseren belehrt. Die Täuschung rührt davon her, dass in einer sehr grossen Anzahl der Fälle die schwangere Tube pseudoligamentär mit der bekanntlich weiter herabragenden Hinterplatte des Ligamentum latum und dem Eierstock verwachsen ist, daran schliesst sich dann der peritubare und retrouterine Bluterguss, welcher hinter dem Uterus vorbei manchmal nach der anderen Seite reicht. Dadurch eben wird das diagnostische Merkmal, welches Frankenhäuser und Kuhn als beweisend für Hämatome hinstellten, hinfällig, nämlich die schmale Verbindungsleiste, welche sich hinter dem Cervix von dem Hämatom der einen Seite zu dem der anderen erstrecken. In einzelnen Fällen liegt sogar die schwangere Tube als der kleine Tumor auf der einen, die Hämatokele als der grössere auf der anderen Seite.

Während so die Hämatokele sich an die verschleppten, unvollständigen Tubaraborte immer anschliesst, kann sie sich, wenn auch viel seltener, an eine langsam unter wenig stürmischen Erscheinungen sich entwickelnde Ruptur anschliessen, wie 2 unserer Fälle deutlich beweisen. Ja es kann zum unvollständigen Abort, wie Martin gezeigt hat, noch Ruptur hinzutreten, der umgekehrte Verlauf: erst Ruptur dann Abort ist undenkbar.

Die anatomische Lage der abortirenden Tube bringt es mit sich, dass die anteuterine Hämatokele viel seltener ist als die retrouterine, doch häufen sich bei jedem beschäftigten Operateur die Beobachtungen über anteuterine Hämatokele, nicht selten sieht man beide zusammen.

Die operative Thätigkeit hat also bewiesen, dass die meisten Blutergüsse intraperitonael sind und zugleich, dass sie nicht blos in etwa 80% sondern wahrscheinlich in 90—95% thatsächlich mit Tubarschwangerschaft zusammenhängen. Dass es nun aber auch Ausnahmen giebt, habe ich in derselben Zeit erlebt, es ist demnach sicher nicht angängig, wie einzelne Autoren wollen, alle Hämatokelen mit Extrauterinschwangerschaft zusammenzubringen. Gerade die Erkrankung, welche differentialdiagnostisch am schwersten von Tubarabort zu trennen ist, die Sactosalpinx purulenta mit Pelveoperitonitis circumscripta, verläuft auch mit Hämatokele gepaart.

Die folgenden Krankengeschichten beweisen, dass es Hämatokelen giebt ohne Extrauterinschwangerschaft:

1. Frau F. M., 68 Jahre. Gynäkologisches Journal Nr. 161. Aufnahme 17. Juli 1894.

Sechs Geburten, Menopause mit 48 Jahren, leidet seit 30 Jahren an geringer Senkung, welche erst in den letzten 2 Jahren etwas stärkere Beschwerden verursachte. Seit Mai d. J. angeblich infolge von Ueberanstrengung drückende Schmerzen im Unterleib, die sich bei der Arbeit vor 3 Wochen sehr steigerten; dabei hing aus dem After eine fingerlange weiche Masse heraus, welche später wieder von selbst zurückging. 3 Tage vor dem Eintritt plötzlich heftige Schmerzen beim Drängen zum Stuhl mehr links im Unterleib, Ohnmachtsgefühl, musste ins Bett.

Patientin ist äusserst anämisch, elend, Leib aufgetrieben, in den unteren Partien druckempfindlich, aber nirgends eine Resistenz. Vulva klafft, in derselben erscheint die hintere Vaginalwand, Vagina lang, Scheidengewölbe eng, Portio hochstehend, gering entwickelt, Os ext. etwas klaffend, Uteruskörper klein im vorderen Gewölbe zu fühlen, ganzer Uterus stark nach vorn gedrängt, durch eine kindskopfgrosse dunkelfluctuirende, etwas weiche Schwellung, die das hintere Vaginalgewölbe tief drängt. Dasselbe Bild vom Rectum aus, Tumor etwas mehr links.

Die Probepunction mittelst Dieulafoy vom hinteren Scheidengewölbe aus ergiebt altes, ziemlich flüssiges Blut mit geringen flockigen Beimischungen.

Danach verkleinert sich langsam der Tumor, und Patientin wird in leidlichem Allgemeinbefinden am 26. Juli 1894 entlassen.

Nach weiterer Nachricht verschlimmert sich später der Zustand, Patientin stirbt in der Stadt im Januar d. J. 1895.

Section im pathologischen Institut ergiebt: Sarkom des Beckenbindegewebes, weiche Tumormassen, mit breiter Basis dem Bindegewebe des Peritoneum aufsitzend, vom kleinen ins grosse Becken herauf gewuchert; Uterus und Ovarien atrophisch; Metastasen in Netz und Mesenterium; also ein Fall ganz ähnlich dem von Playfair, wo bei zahlreichen Krebsknoten des Peritoneum sich ein Blutsack im Douglas gebildet hatte.

2. M. W. Gynäkologisches Journal 1897/98, Nr. 60. Aufnahme 20. Mai 1897.

28jährige Arbeitersfrau. Menses mit 14 Jahren eingetreten, 4wöchentlich regelmässig, zuweilen anteponirend, 3—14 Tage dauernd, in letzter Zeit schmerzhaft, letzte Regel vor ca. 4 Wochen. Vier Geburten, die drei ersten normal, Kinder gestillt, zuletzt vor 5 Jahren Geburt eines frühgebornen todten Kindes.

Sie ist angeblich nie länger krank oder bettlägerig gewesen, klagt nur in letzter Zeit anfallsweise auftretende Unterleibsschmerzen, Kreuzschmerzen. Bei der Periode ein Drängen nach abwärts.

Die Untersuchung ergiebt: Vulva und Vagina von mittlerer Weite, Schleimhaut nicht livid, Portio mittelgross, etwas vor der Führungslinie stehend, Os ext. quer; Uteruskörper in Anteflexio I von mittlerer Grösse, hart. Von der rechten Tubarkante geht ein länglicher Tumor aus von mässig harter Consistenz, der sich hinter dem Uterus nach der linken Seite herüber erstreckt und mit der hinteren Uterusfläche verwachsen scheint, das Ovarium ist nicht zu isoliren. Der Douglas ist durch den Tumor ziemlich stark herabgedrängt; ist elastisch weich, aber nicht fluctuirend.

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete hier auf rechtsseitige Tubarschwangerschaft mit Haematokele retrouterina; bei der Operation ergab sich auch in der That ein retrouteriner, etwa gänseeigrosser Blutsack, mit stinkendem altem Blut erfüllt, mit dem beide Tuben zusammenhingen. Die Tuben sind beide stark verdickt, besonders die rechte, münden mit offener Ampulle in den Sack ein und enthalten beide ein schmieriges Secret. Im rechten Eierstock ein haselnussgrosses Hämatom. Aus dem Secret der Höhle wächst Staphylococcus aur. und albus.

Fieberhafter Verlauf mit Stumpfexsudat. Entlassung 4. Juli.

Die Angaben wechseln, ob mehr Schwangerschaften der linken oder der rechten Tube vorkommen.

Unter meinen operirten Fällen betrafen die linke Seite 24, die rechte 19, Martin fand links 33, rechts 44, also zusammen links 57, rechts 63.

Da nach dem grossen Material von Martin (Die Krankheiten der Eileiter 1895) die Tubenerkrankungen links häufiger sind und Tubarkatarrhe entschieden das Entstehen einer Tubarschwangerschaft begünstigen, so wäre nicht unmöglich, dass thatsächlich die linke Tube häufiger schwanger wird als die rechte. Dieses Ueberwiegen der linken Seite hat ja mit dem Ueberwiegen der ersten Schädellage, der linksseitigen Parametritis etc., nichts zu thun.

Wie das anatomische Bild und der Verlauf, so ist auch das Krankheitsbild der Ruptur von dem des Abort sehr verschieden.

Die Tubenruptur tritt bald nach geringen, bald ganz ohne Vorboten ein, besonders häufig schliesst sie sich an ein Trauma, besonders eine ärztliche Untersuchung an. Es entwickeln sich dann rasch die Zeichen acuter Anämie, welche, da äussere Blutung hier meist fehlt, unschwer auf eine geborstene Tubargravidität hinleitet. Ergiebt die Anamnese, dass die Periode ausgeblieben ist oder sich verspätet hat, sind Schmerzen auf der betreffenden Seite vorangegangen oder vorhanden, findet man neben oder hinter dem

Uterus eine weiche Schwellung, so ist die Diagnose wahrscheinlich bis sicher. Zweifellos wird, wie die Durchsicht der Krankengeschichten in den Veröffentlichungen ergiebt, die Ruptur ganz ausserordentlich häufig durch die Untersuchung hervorgerufen; in den 5 auf der Klinik beobachteten Rupturen schloss sich dieselbe 3mal direct an die klinische Untersuchung an, welche bei der zuvor gestellten Wahrscheinlichkeitsdiagnose mit aller Vorsicht vorgenommen wurde, aber im Interesse des Unterrichtes nicht unterlassen werden sollte.

Seither wird bei jedem Fall von unrupturirter Schwangerschaft, ebenso aber auch von Haematokele retrouterina, der in der Klinik vorgestellt wird, alles zur Laparotomie vorbereitet.

Leider geben auch unsere Präparate nicht mehr genügend Auskunft, ob, wie es denkbar wäre, Tubenruptur mehr bei isthmischer Schwangerschaft, Tubenabort eher bei ampullärer vorkommt.

Bei einem rasch und vollständig in den ersten Wochen vor sich gehenden Tubenabort werden die Symptome ähnlich sein wie bei Ruptur, aber viel weniger schwer und bedrohlich. Eine tödtliche innere Verblutung bei vollständigem Tubarabort ist nicht bekannt. Zeddel (Deutsche medic. Wochenschr. 1895, Nr. 31 u. 32) hat ganz Recht wenn er sagt, dass die langsam sich einstellenden Symptome der Anämie charakteristisch für tubaren Abort seien.

Weit häufiger ist nun der unvollständige Tubarabort, der unter wiederholten Schmerzanfällen und Nachschüben unter langsamer Ausbildung eines derben und grösser werdenden Sackes, dessen Wandung oft mehrere Millimeter dick ist, zur Haematokele retro- und anteuterina führt.

Das Krankheitsbild der Haematokele retrouterina ist hinlänglich bekannt, ich werde daher nur auf einige strittige Punkte eingehen.

Charakteristisch für den Tubarabort sind die unregelmässigen Blutungen, die bald von der letzten normal eingetretenen Periode an, andere Male nach 2—6wöchentlichen Ausbleiben beginnen und in wechselnder Stärke oft Wochen- und Monatelang dauern. Eine Steigerung erfahren dieselben gewöhnlich durch die im späteren Verlaufe wieder eintretende Menstruation; dass aber diese uterinen Blutungen je lebensgefährlich werden und eine Indication zum operativen Eingriff geben, wie Andere behaupten, muss ich entschieden bestreiten.

Was die Ursache derselben betrifft, so kann darüber jetzt gar kein Zweifel mehr bestehen, dass sie von einer Endometritis herstammen, gerade wie es bei Endometritis post abortum uterinum auch Wochenlang weiter blutet.

Schabt man frühzeitig aus, so werden einzelne Deciduazellen nachgewiesen, im späteren Verlaufe ist dies gewöhnlich nicht mehr möglich, man findet nur die Veränderungen einer glandulären oder interstitiellen Endometritis. Es geht nicht mehr an, diese Blutungen als Stauungsblutungen zu erklären, entstanden durch den Druck des Tumors auf die abführenden Uterinvenen; bei doppelseitigen Tumoren aller Art, bei Parametritis duplex werden gewiss oft die Venen stärker comprimirt und doch fehlt die Blutung. Bei Sactosalpinx purulenta duplex tritt sie allerdings nicht selten in derselben Weise auf wie bei Tubarschwangerschaft, hier findet man aber auch häufig ein mikroskopisch ganz ähnliches Bild der Endometritis.

Jedenfalls ist der alte Erklärungsversuch dieser Blutungen, den übrigens Webster für noch einige Fälle zulassen will, ganz von der Hand zu weisen, dass die Blutung aus der Tube stammt. Ich habe bei all unseren 42 Laparotomien dieser Reihe auf diesen Punkt geachtet und stets den uterinen Theil der abgetragenen Tube eng, stark zusammengezogen und leer gefunden, während die Blutansammlungen in der Tube nie mehr flüssig, immer coagulirt waren und meist distal vom Eiansatz sich fanden.

Es zeigt also auch diese langdauernde irreguläre Blutung die Uebereinstimmung des tubaren mit dem uterinen Abort, bei beiden ist Endometritis post abortum ein häufiges Vorkommniss.

Die Schmerzanfälle, die für den Tubarabort charakteristisch sind und die sich zumal nach Schädlichkeiten, körperlicher Anstrengung, ärztlicher Untersuchung gern steigern, werden von den meisten als Tubenwehen gedeutet. Dies mag für manche Fälle im Beginn seine Richtigkeit haben, z. B. für die Fälle von Fig. 1. Sieht man aber in den Fällen von verschlepptem, unvollständigem Tubarabort (siehe Fig. 3 u. 4) die starke Dehnung der Tube durch das veränderte Ei, die Verdünnung der Wand, die vielfachen Verwachsungen, welche dieselbe mit der Nachbarschaft eingeht, so muss man doch zugestehen, dass ein solches Organ unfähig zu so schmerzhaften und starken Zusammenziehungen ist.

Mit Berücksichtigung der bei den Operationen sich findenden

zahlreichen Verwachsungen der peritonealen Flächen der Beckenorgane unter einander, ist es viel näher liegend, die anfallsweise wehenartig auftretenden Schmerzen auf Zusammenziehungen des durch Verwachsung in seiner Beweglichkeit gehemmten Darms zu beziehen. Wir kennen ja Fälle von Darmstenose bei Krebs etc., wo Schmerzanfälle auftreten, welche die Kranken völlig mit Wehen vergleichen. Ich schliesse mich also hierin der auch von Martin ausgesprochenen Ansicht an. Der Sack ist auch durchaus nicht immer zur Zeit der Schmerzen hart, sondern oft 1—2 Tage hernach, wenn das bei Schmerzanfällen ergossene Blut inzwischen coagulirt ist.

Wenn man sich dagegen in der Diagnose darauf verlassen wollte, dass der Uterus bei Tubarabort vergrössert und succulent sei, wie die Lehrbücher hervorheben, so auch Martin in seiner Monographie, so wird man sich leicht täuschen. Bei ungeborstener Tubarschwangerschaft wird der Uterus eher dieses Verhalten zeigen, bei Tubarabort und Hämatokele ist er gewöhnlich hart und klein, ausser wenn er zuvor schon durch chronische Metritis verdickt ist.

Meist ist der Uterus entsprechend dem Sitz des Tubarsackes und des peritubaren Hämatoms nach vorn und zur Seite verschoben, häufig mit Elevation, selten nach hinten; bei längerem Bestehen der Hämatokele wird er dabei absolut unbeweglich, so dass von einem Herabziehen bis in die Vulva, wie Dührssen angiebt, selten die Rede sein wird. Der Blutsack liegt selten genau median, meist ist er auf der Seite der schwangeren Tube stärker entwickelt; doch sah ich auch einige Male, dass die schwangere Tube auf ihrer Seite nur eine kleine Vortreibung am Uterus machte, dass sie sich, hinter dem Uterus angelöthet, nach der anderen Seite hinunterzog und dass dort der grössere Blutsack um die Ampulle herum lag. Zuweilen ist neben einer Haematokele retrouterina noch eine kleinere anteuterina vorhanden, seltener ist nur eine anteuterine vorhanden.

Ist die Blutung durch wiederholte Nachschübe so stark, dass das kleine Becken ausgefüllt ist, dann wird zuerst der Uterus über die Symphyse emporgeschoben, hierauf steigt der Blutsack über die Linea innominata herauf; in einem Fall sah ich ihn bis zum Nabel reichen.

Es ist jedenfalls sehr selten, dass nach einmal entstandener Hämatokele bei einer ruhig liegenden, nicht untersuchten Kranken

durch Nachblutung erneuter Collaps und selbst Tod eintritt, wie Martin angiebt. Bei unseren klinisch beobachteten und vorsichtig behandelten Kranken war dies nie der Fall. Ich erinnere mich nur eines Falles aus der Privatpraxis, wo ich zum Schluss der Behandlung unmittelbar vor dem Aufstehen eine gründliche Untersuchung vornahm, deren Folge ein schwerer Rückfall mit starker Nachblutung war, so dass die Kranke thatsächlich einige Tage in Lebensgefahr war; dass dasselbe auch sonst nach ärztlichen Untersuchungen vorkommt, ergeben zahlreiche Krankengeschichten der Literatur.

Nicht selten findet man bei Hämatokele leichte Fieberbewegungen, die wohl manchmal damit zusammenhängen, dass fiebererregende Keime mit dem Blut und den Eibestandtheilen in die Peritonealhöhle gelangen. Andere Male mag das Fieber als Fermentintoxication von dem ergossenen Blut aufzufassen sein. Auch nach der Operation sind mässige Fieberbewegungen nicht selten, die leicht verständlich sind, wenn man die grossen, der Serosa beraubten zurückbleibenden Flächen bedenkt, in welchen die schon zuvor vorhandenen, oder die bei der Operation aus der Luft hineingelangten Keime sich ansiedeln und weiter entwickeln.

Was die Diagnose betrifft, so will ich das Bekannte nicht wiederholen, dass man an Retroflexio uteri gravidi, an retrouterine Tumoren, erweichte Myome, Ovarialcysten, Tubengeschwülste aller Art zu denken hat. Merkwürdig ist mir bei Consultationen in früherer Zeit immer gewesen, dass die praktischen Aerzte in solchen Fällen gern Parametritis diagnosticirten. In den letzten Jahren ist dies mit dem genaueren Bekanntwerden der Häufigkeit der Tubarschwangerschaften seltener geworden.

Eine Verwechslung aber ist ausserordentlich schwer zu vermeiden, die mit Sactosalpinx purulenta, besonders bei einseitigem Vorkommen derselben, zumal bei ihr Flüssigkeitsansammlung durch Pelveoperitonitis circumscripta exsudativa, ja selbst haemorrhagica vorkommt. Mir ist diese Verwechslung 4mal vorgekommen, in Fällen wo weder Anamnese, noch sonstiger objectiver Befund auf Vorhandensein oder Möglichkeit einer gonorrhoïschen oder sonstigen entzündlichen Tubenaffection hinwiesen, wo die Kranken angeblich nie krank oder bettlägerig waren, und doch sich bei der Operation eine Eitertube mit schwerer allseitiger Verwachsung vorfand. Aus dem Eiter liessen sich in all diesen 4 Fällen nie Keime züchten.

Auch in diesen Fällen waren die langdauernden, unregelmässigen Blutungen vorhanden, wie bei tubarer Hämatokele, nur vielleicht nicht so stark und mit längeren Pausen. Das Gegentheil, dass ich eine Sactosalpinx purulenta annahm und bei der Operation Tubarabort fand, ist mir nur einmal vorgekommen. Auch Martin und Chaput berichten von ähnlichen diagnostischen Irrthümern.

Man kann demnach den tubaren Abort mit Hämatokele nur mit grösster Wahrscheinlichkeit, nie mit völliger Sicherheit diagnosticiren. Da Prognose und Therapie von der richtigen Erkenntniss abhängen, so wird man in zweifelhaften Fällen von der Vagina aus mit einer Dieulafoy'schen Nadel punctiren, besser als mit feinem Troicart; ist ausnahmsweise, wie oben in Fall 2 bei Sactosalpinx purulenta eine Haematokele retrouterina vorhanden, so kann man trotzdem in der Täuschung verharren, während der Nachweis von Eiter die Diagnose sofort sicherstellt.

Der Satz von Webster, dass das Resultat für die Mutter bei Tubarabort dasselbe sei wie bei Tubenruptur, ist als falsch zurückzuweisen; prognostisch muss man künftig streng Tubenruptur und Tubarabort trennen.

Die Ruptur ist immer ein bedrohliches Ereigniss, deren Hauptgefahr in der raschen inneren Verblutung liegt, welche so rasch eintreten kann, dass ärztliche Hülfe zu spät kommt. Ich habe einen Fall erlebt, resp. das Präparat untersucht, wo $^3/_4$ Stunden nach den ersten Symptomen die vorher scheinbar gesunde Frau der Anämie erlag. Aber auch nach ausgeführtem Bauchschnitt sind noch eine grosse Anzahl Frauen dem Collaps erlegen; 2 von den Todesfällen der Dührssen'schen Reihe sind nach Ruptur erfolgt, ebenso der einzige Todesfall meiner Reihe; auch in Basel verlor ich einen Fall, wo ich mit der Laparotomie nach Ruptur zu spät kam.

Leider besitzen wir keine grossen Statistiken von Rupturfällen mit und ohne Operation. Wie schon betont, sind die bisherigen Statistiken meist werthlos, weil sie Ruptur und Abort, zumal für die Fälle, wo nicht eingegriffen wurde, nicht trennen.

Nur A. Schulze-Vellinghausen (Inaug.-Dissert. Kiel 1895) giebt neben einigen von Werth operirten Fällen noch eine Zusammenstellung aus der Literatur von Fällen, wo bei freier intraperitonealer Blutung nach Tubenruptur operirt wurde; auf 43 Fälle rechnet er 12 Todesfälle = 28 %.

Sehr verschieden sind die Angaben über die Prognose bei ex-

spectativem Verfahren. Nach Zweifel weist dasselbe bei tubarer Schwangerschaft 16,6 %, nach Martin (l. c.) und Schauta gar 67 % Mortalität auf; v. Schrenk (l. c.) berechnet für spontanen Verlauf 57,7 %, Chotzen[1]) dagegen nur 24 % Mortalität. Es ist klar, dass solche Zahlen zur Operation auffordern müssen. Dem gegenüber stelle ich meine 56 in der Basler Klinik, 32 in der Hallenser Klinik exspectativ behandelten Fälle von Tubarabort mit Hämatokele, ferner noch 3 schwere Fälle aus der Privatpraxis, zusammen also 91 Fälle mit 0 Todesfall.

Nach einer Verwerthung der Statistik der Charité kommt übrigens auch Chotzen zum Schlusse, dass die ungünstigen Ausgänge der Hämatokele bei Weitem seltener sind und dass daher die Prognose lange nicht so schlecht zu stellen ist, als bislang geschah; er findet auf 194 Hämatokelen der Charité nur 2 Todesfälle = rund 1 % angegeben, während in derselben Statistik auf 80 Extrauterinschwangerschaften 16 Todesfälle = 20 % verzeichnet sind.

Diese günstigen Zahlen gelten aber nur für solche Fälle von Tubarabort, welche unter hygienisch günstigen Bedingungen stehen, in der Klinik oder in guter Privatpflege stets unter Controle des Arztes stehen, vernünftig sind, ruhig liegen und wo weder durch Menstruation noch durch unvorsichtige Untersuchungen, Sondirungen etc. Rückfälle auftreten.

Für dieselbe Erfahrung, dass nach einmal eingetretener Hämatokele eine tödtliche Blutung so gut wie gar nicht eintritt, sprechen auch die Statistiken der pathologischen Anatomen, so die oben angeführten Zahlen der Charité; ferner giebt Chotzen an, dass im Münchner pathologischen Institut unter 7311 Frauensectionen nur 6 Extrauterinschwangerschaften zur Section kamen.

Eine andere Frage ist die, wie steht es mit der Prognose quoad restitutionem completam und besonders mit Rücksicht auf die dazu nöthige Zeit. Die Zeitdauer nun, welche zur Heilung einer grossen Hämatokele nöthig ist, berechnet sich nicht nach Wochen, sondern nach Monaten.

In der Basler Klinik, wo die zur Spitalpflege Berechtigten so lange behalten werden mussten, bis sie gesund waren, betrug die durchschnittliche Verpflegungsdauer 54,6 Tage.

---

[1]) Ueber die Prognose der Extrauteringravidität und die Bedeutung des Sectionsmaterials für dieselbe. Inaug.-Diss. München 1896.

In der That lehrt das Studium der durch Operation gewonnenen anatomischen Präparate (siehe auch die Abbildungen S. 80 u. ff.), dass die vorhandenen Tubenmolen so hochgradige Veränderungen der Tube darstellen, dass von völliger Rückbildung zur Norm keine Rede sein kann, dass Monate lang nöthig sein können, um zur Resorption oder Abkapselung des abgestorbenen Eies zu führen. Interessant ist in dieser Beziehung der von Kretschmar mitgetheilte, von Werth operirte Fall, wo gelegentlich einer Laparotomie in einer vor 13 Jahren schwanger gewesenen Tube sich noch die Knöchelchen des 3monatlichen Fötus fanden. Thatsächlich bleibt eine grosse Zahl solcher Frauen Jahre lang siech und erholt sich von einer Hämatokele nie wieder ganz.

Neben der günstigen Prognose des Tubaraborts quoad vitam fällt also besonders für die arbeitende Classe die ungünstigere quoad restitutionem completam ins Gewicht; eine wohlhabende Frau kann sich zur Noth schon $^{1}/_{2}$—1 Jahr pflegen, für die Arbeitersfrau bedeutet das den Ruin der Familie.

Die Zahlen für Prognose der Operationen bei Tubarabort und Hämatokele, aus der Literatur zusammengestellt, sind also falsch; die von Martin für die von ihm und Schauta operirten Fälle berechnete Mortalität von 20 % ist viel zu hoch, da sie Operationen bei Ruptur mitbegreift.

Unter den 43 von mir bei Ruptur und Abort operirten Fällen ist nur 1 Fall gestorben, der septisch zur Operation kam und wo die Sepsis die Indicatio vitalis zum Eingriff gab; dies entspricht einer Mortalität von 2,3 %; Dührssen hat in seiner Reihe auf 38 Operationen 3 Todesfälle = 7,4 %, ich rechne als 3. Fall den Nr. 11 seiner 2. Reihe dazu. Denn es ist doch der statistischen Reinigung gar zu viel zugemuthet, einen Todesfall nicht der Operation zur Last zu legen, wenn eine am 1. September operirte Kranke nach wiederholten Fieberbewegungen am 13. September schon „auf Wunsch“ entlassen, am 16. September wegen mangelnder Pflege infolge von Fall ohnmächtig wird, am 18. September mit Peritonitis wieder eintritt und am 22. September stirbt.

Immerhin steht wohl so viel schon heute sicher, dass auch die Operation bei Tubarabort und Hämatokele eine günstige Prognose zu stellen erlaubt, die 5 % Mortalität nicht überschreiten wird.

Dieser gegenüber ist die Mortalität der Incision von der Va-

gina aus viel schlechter, Zweifel giebt 10 % Mortalität, ich habe auf 11 derart operirte Fälle 1 Todesfall = ·9 %.

Wenn man demnach als feststehend annimmt, dass bei Ruptur einer schwangeren Tube die Prognose immerhin recht zweifelhaft ist, während bei Tubarabort mit Hämatokele abwartendes Verfahren die beste Prognose, operativer Eingriff ebenfalls eine recht günstige Prognose und zugleich raschere Wiederherstellung hoffen lässt, so werden sich danach klare Grundsätze für die Behandlung ableiten lassen.

Bulius (Hegar-Kaltenbach, Oper. Gynäk. 14. Aufl. 1897), welcher die Operationen bei Tubarschwangerschaft und Tubarabort nicht trennt, erklärt sich dagegen, in den ersten Monaten auch bei feststehender Diagnose unbedingt die Entfernung des tubaren Fruchtsackes vorzunehmen, weil ihm die Möglichkeit der spontanen Ausheilung durch Fruchttod und Schrumpfung vorschwebt.

Er will demnach in der ersten Hälfte der Schwangerschaft nur operiren, „wenn die Operation voraussichtlich eine leichte und wenig gefährliche ist, d. h. wenn der Sack beweglich oder wenigstens nicht sehr fest und nicht in grossem Umfang mit den benachbarten Theilen verbunden oder nicht intraligamentär entwickelt ist".

Anders in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, hier soll die Entfernung des Fruchtsackes baldmöglichst vorgenommen werden, und zwar ohne Rücksicht auf das Leben des Kindes.

Ich halte diese Indicationen nicht für richtig aufgestellt. Erklärt man sich dafür, in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft unbedingt die Entfernung des tubaren Fruchtsackes vorzunehmen, dann hat es doch keinen Sinn, zu warten, bis man in der zweiten Hälfte angelangt ist, da doch in den ersten Monaten das Damoklesschwert der Ruptur über der Schwangeren schwebt; kein Arzt weiss im Voraus, ob dieser ungünstige Ausgang oder der günstigere des Tubaraborts mit Hämatokele seiner Kranken beschieden sein wird. Daher ist der unbedingt richtige Grundsatz, wie ihn Veit, Werth, Martin, Webster u. A. vertreten, bei unrupturirter Schwangerschaft sofort zu operiren, sobald die Diagnose feststeht, bei rupturirter ebenfalls möglichst frühzeitig, ausser wenn der Collaps so stark ist, dass es zweckmässig erscheint, die Hebung der gesunkenen Herzkraft zuvor durch Campher, Salzwasserinfusion etc. vorzunehmen.

Ueber die Behandlung tubarer Fruchtsäcke mit Morphium-

injectionen habe ich keine eigene Erfahrung; während v. Winckel dieses Vorgehen lebhaft empfiehlt, lässt sicht mit Recht dagegen einwenden, dass dadurch nur Fruchttod mit den Gefahren des Aborts und der Hämatokele erzielt wird.

Ganz anders die Grundsätze bei Behandlung des Tubaraborts mit Hämatokele. Ich habe oben gezeigt, dass bei Kranken, welche gute Pflege und ärztliche Beaufsichtigung genossen, sämmtliche 91 Fälle in klinischer Behandlung ausgeheilt sind.

Allerdings erfordert die Heilung zuweilen ziemlich lange Zeit, die von 2 Wochen bis 4½ Monaten schwankt, durchschnittlich 8 Wochen beträgt. Die Fälle der hiesigen Klinik habe ich wegen Raummangels sehr häufig vor völliger Resorption entlassen müssen.

In erster Linie ist also bei Tubarabort mit Hämatokele exspectatives Verfahren mit symptomatischer Therapie, auf welche ich hier nicht näher eingehen will, anzustreben; dass die exspectative Therapie vor der operativen Aera gute Erfolge gegeben habe, beweisen die wenigen Todesfälle, die aus früherer Zeit von Hämatokele bekannt sind.

Wenn ich nun trotz dieser Grundsätze in den letzten 3 Jahren 31mal bei Tubarabort die Laparotomie gemacht habe, so gestehe ich offen, dass ich im klinisch-wissenschaftlichen Interesse, um die von mir in diesen Zeilen vertretenen Anschauungen zu stützen, manchen Fall operirt habe, der vielleicht bei geduldigem Zuwarten auch ausgeheilt wäre.

Es wird richtiger sein, auch für die Operation bei der dem Tubarabort folgenden Hämatokele künftig strenge Indicationen aufzustellen.

Diese würden etwa den von Bulius sub 2 u. 3 (l. c. S. 446) gegebenen entsprechen.

Man muss bei Tubarabort und Hämatokele dann operativ eingreifen, wenn trotz ruhigen Liegens in ärztlicher Behandlung

1. der Tumor immer mehr zunimmt,
2. Zeichen innerer Blutung auftreten,
3. die Erscheinungen der Zersetzung und Verjauchung des Sackes auftreten.

Kürzere Fiebersteigerungen auf 38,0—38,5 dürfen noch nicht als Zeichen der Zersetzung aufgefasst werden; sie sind gar nicht selten bei frisch entstandenen Hämatokelen.

Die einfache vaginale Incision als Behandlung der Hämatokele muss ich trotz der Empfehlungen eines Picqué, Segond, Bouilly, H. A. Kelly völlig verwerfen, ebenso wie sich Küstner gegen dieselbe erklärt. Die Mortalität beträgt, wie schon angeführt, mindestens 9—10 %. Bei dem einen Todesfall unter meinen 11 Operationen (8 in Halle, 3 in Basel) wurde bei der Incision der Cervicalast der Uterina getroffen, ausserdem trat aus dem Sack eine so abundante Blutung auf, welche trotz Tamponade nicht stand, dass Patientin der acuten Anämie erlag, ehe die Vorbereitungen zur Laparotomie fertig waren.

Ebenso ging es Chaput, der künftighin auch nur noch laparotomiren will, ebenso erklärt Regnier die vaginale Incision für eine ungenügende, im Blinden arbeitende Operation.

Nur bei den seltenen Fällen von vereiterter und verjauchter Hämatokele würde ich, wie auch jüngst Noble, die vaginale breite Spaltung vorziehen.

Betrachtet man die Präparate von Tubarabort, so muss man sich sagen, dass eine derartige symptomatische, nicht ungefährliche Therapie (9 % gegen 0 % beim Abwarten!), welche den eigentlichen Krankheitsheerd unberührt lässt, zwecklos ist.

Die kranke Tube sammt dem mehr oder weniger ausgestossenen Ei bleibt bei der einfachen Incision zurück und braucht Monate zur Ausheilung, die in vielen Fällen nie vollständig wird. Auch Kelly rechnet 2—6 Wochen nach Incision für die Heilung.

Ist also nach den oben aufgestellten drei Bedingungen die Indication zum Eingriff bei Hämatokele vorhanden, dann ist das einzige richtige Verfahren die Entfernung der kranken Adnexa. Ich habe hierzu mit Ausnahme eines Falles stets den abdominellen Weg eingeschlagen, ebenso Martin, während Dührssen auch hier für manche Fälle den vaginalen bevorzugt.

Darüber ist ja kein Zweifel, dass die vaginale Bauchoperation einen weit geringeren Eingriff darstellt, als die abdominelle. Selbst wenn die Operation technisch schwieriger ist, länger dauert, mit grösserem Blutverlust verknüpft ist, wird sie erfahrungsgemäss besser ertragen als die abdominelle. Das sehen wir tagtäglich bei den vaginalen Totalexstirpationen, den Vesicofixationen und den durch Colpotomia anterior oder posterior ausgeführten einseitigen Adnexoperationen.

Ich glaube, dass die angeführte geringere Infectionsgefahr

wenig in Betracht kommt; um virulente, von aussen in die Bauchhöhle gelangende Keime handelt es sich im Ganzen seltener; bei zu grosser Menge derselben werden sie trotz der Resorptionskraft und dem Saftstrom des Peritoneum verderblich wirken, ob sie abdominell oder vaginal eingedrungen sind. Bei den Operationen eitriger Adnexentzündungen macht es dagegen sicher einen Unterschied, wenn der aus einem geborstenen Eitersack sich entleerende Eiter bei vaginaler Operation nicht in grosser Ausdehnung die Därme beschmiert und wenn in einem solchen Fall bei radicaler Entfernung der inneren Genitalien eine natürliche Drainageöffnung offen bleibt.

Der Hauptunterschied liegt in der bei vaginaler Operation geringeren Freilegung der Därme; die mechanischen, thermischen, chemischen Einwirkungen auf die Serosa der Därme, die viel mehr in Betracht kommen, als man gewöhnlich annimmt, fallen bei der vaginalen Operation weg, daher die raschere Erholung der Totalexstirpirten, die Euphorie, wenn die ersten 24 Stunden vorüber sind.

Ein weiterer Vortheil ist der, dass die Bauchwunde mit den trotz aller Antisepsis nicht immer vermeidbaren Gefahren der Bauchdeckenabscesse und späteren Narbenhernien wegfällt.

Es ist daher ein dankenswerther Versuch von Dührssen, dass er 19 abdominellen Laparotomien bei Tubarschwangerschaft 17 vaginale Operationen zum Vergleich gegenüber stellt.

Bei den abdominellen Operationen waren es 13 unvollständige Aborte und 6 Rupturen, dabei 2 Todesfälle = 10 %. Die vaginalen Operationen betrafen nur Tubaraborte mit Hämatokelen, 14mal genügte die Kolpotomia anterior resp. 1mal posterior, 1mal musste nachträglich die Totalexstirpation des Uterus und der Adnexa, 1mal die Laparotomie zur Unterbindung der Spermatica gemacht werden, 1mal wurde die von vornherein beabsichtigte Totalexstirpation des Uterus und der Adnexa vorgenommen, in 18 % der Fälle genügten also die vaginalen Operationen nicht.

Ich stimme nun darin ganz mit Dührssen überein, dass die vaginale Operation bei intactem Ei oder bei frischer Ruptur der Tube besser passt als bei Tubarabort. Leider sind aber die Fälle von unrupturirter Tubarschwangerschaft, ebenso die ganz frischen von rupturirter sehr selten.

In der Mehrzahl der von Dührssen operirten Fälle, ebenso

bei den meinigen, handelte es sich um unvollständigen Tubarabort mit grosser Hämatokele. Der Uterus steht in diesen Fällen gewöhnlich hoch über dem kleinen Becken, auch der Blutsack überragt dasselbe häufig, von einem Herabziehen des Uterus in die Vulva, von klarer Lösung der kranken Tube ist keine Rede, meist ist das Ligamentum infundibulo-pelvicum stark infiltrirt und kurz, so dass es den Zug in die Vulva nicht gestattet, die Schwierigkeit, dasselbe zu unterbinden, kann leicht von der vaginalen zur abdominellen Operation führen. Zudem ist, wie auch Dührssen und Martin betonen, in der Mehrzahl der Fälle auch die andere Seite krank. Dies war unter meinen 43 Fällen 18mal der Fall, 13mal wurden die Adnexa der anderen Seite mit entfernt, mehrfach waren dieselben aber so schwer verwachsen, dass von einer Entfernung Abstand genommen werden musste; andere Male wurde nur die Tube abgebunden und durchschnitten.

Gefährlich ist beim vaginalen Weg die Durchreissung der Netze und Darmverwachsungen im Dunkeln. Der Verlass auf die Klemmen bei sonst nicht stillbaren Blutungen ist doch ein recht unsicherer; die Klemmenmethode hat, wie die Veröffentlichungen von Sänger, Burckhard (Klinik Pernice)[1]) zeigen, zweifellos schlechtere Resultate ergeben als die Nahtmethode; die gleichen Erfahrungen haben wir in vereinzelten Fällen der Anwendung gemacht. Die Mortalität der Klemmenmethode ist grösser als bei der Naht, worüber ich an anderer Stelle Mittheilung machen werde.

Die abdominelle Operation bei Hämatokele erlaubt die Uebersicht viel besser, man sieht genau, was krank und zu entfernen, was gesund ist, kann so viel leichter den Uterus und einen Eierstock erhalten, was bei den meist noch im Fertilitätsalter stehenden Frauen sehr ins Gewicht fällt.

Aus der Schilderung der vaginalen Operationen im Aufsatz von Dührssen erhellt sehr drastisch, wie zerreisslich die Adnexa sind, beim Vorziehen zur Besichtigung zerreisst so äusserst leicht ein Ovar oder eine Tube, die sonst vielleicht hätte erhalten werden können.

Die Operation von unten ist zudem durch die bestehende Hämatokele viel unübersichtlicher, blutiger und länger dauernd als die auch bei grossen Blutsäcken sehr glatten abdominellen Ope-

[1]) Archiv für Gynäk. Bd. 53.

rationen, sobald man gelernt hat, die so überaus häufige pseudo-intraligamentäre Entwickelung der Abortivtube zu lösen.

Die Unzweckmässigkeit der vaginalen Operation bei unsicherer Diagnose zeigt besonders deutlich ein von Dührssen (l. c. S. 250) beschriebener Fall, wo bei Collaps mit Peritonitis an der Moribunden die vaginale Excisio uteri mit Abklemmung der Adnexa vorgenommen wurde. Die abdominelle Operation hätte sofort die allgemeine eitrige Peritonitis ergeben, die nach dem Sectionsergebniss von Perforation eines Ulcus ventriculi stamme, und hätte damit zur Unterbrechung der Operation, höchstens zur Drainage geführt.

Die vaginale Radicaloperation bei Hämatokele sollte nur in den seltenen Fällen gemacht werden, wo beide Adnexa durchaus krank sind, wo z. B. neben Tubargravidität der einen Seite auf der anderen Sactosalpinx purulenta vorhanden ist.

Auch die Möglichkeit, die manchen Operateuren vorschwebt, bei der vaginalen radicalen Operation wenigstens einen Eierstock zurückzulassen, darf nicht als zweckmässig angestrebt werden.

Mit einem Eierstock ohne Uterus ist die Patientin schlechter daran als ohne irgend eines der Organe. Es ist nöthig, dies gegenüber den Anschauungen einiger französischer Autoren festzustellen; ich war mehrmals genöthigt, ein allein zurückgebliebenes Ovarium zu entfernen, weil es für die Kranke eine Quelle hochgradiger Beschwerden war.

Für die Mehrzahl der Fälle von Hämatokele nach Tubarabort empfiehlt sich also aus conservativen Gründen der Bauchschnitt; seitdem ich, wie zahlreiche andere Operateure, genöthigt war, binnen Jahresfrist an der gleichen Patientin die Laparotomie wegen Tubarschwangerschaft zum zweiten Mal vorzunehmen, exstirpire ich die andere Tube, wenn sie deutlich erkrankt ist, oder excidire andere Male ein Stück derselben.

Es ist sehr anerkennenswerth, dass schliesslich auch Dührssen, trotz seiner verständlichen Vorliebe für vaginale Operationen, sich zu dem Grundsatz bekennt, dass auch bei Hämatokele die ventrale Operation die rationellste Operation ist, um die pathologischen Veränderungen der Genitalorgane wirklich gründlich zu beseitigen.

Denselben Grundsatz hat schon früher Martin ausgesprochen, indem er sagt, dass wegen der innigen Verwachsungen und der um-

fangreichen Massenbildungen bei Tubarschwangerschaft der 3 ersten Monate auch in Zukunft der Bauchschnitt der typische Weg bleiben wird, wenn es gilt, die gefahrdrohende Erkrankung zu beseitigen.

Ich hoffe, dass die dargelegten Erfahrungen der hiesigen Klinik dazu leiten werden, die scharfe Trennung zwischen Ruptur und Abort der Tube künftighin durchzuführen und damit bestimmte Grundsätze für die verschiedene Prognose und Therapie beider Ausgänge der Tubarschwangerschaft zu gewinnen.

VII.

Verhandlungen

der

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 9. Juli bis 26. November 1897.

Inhaltsverzeichniss.

Sitzung vom 9. Juli 1897.

Vorsitzender: Herr Ehrenpräsident Olshausen.
Schriftführer: Herr Winter.

I. Bericht der Kassenrevisoren.

II. Discussion über den Vortrag des Herrn Keller: Ueber Wanderniere.

Herr Schaeffer: Meine Herren! Herr Keller warnte bei Erwähnung der Aetiologie der Wanderniere davor, dass man zusammengelegte Wäschestücke, Laken u. s. w., auf den Leib der frischentbundenen Wöch-

nerin legen solle. Ich gebe ja zu, dass die circulären Leibbinden besser den Zweck erfüllen, als es aufgelegte Laken und Wäschestücke thun; diese Binden, die nach Maass gearbeitet sein müssen, damit sie sich nicht verschieben, sind aber theuer, und gerade in der Bevölkerungsschicht, die besonders zu Wanderniere neigt, wird man Patientinnen kaum solche Binden verordnen können, namentlich da des Wechselns halber zwei angeschafft werden müssen. Ich bin mit den aufgelegten Laken sehr zufrieden, und ich nehme statt dessen noch lieber einen Sandsack mit etwa 6 Pfund Sand, der aber nicht kugelig eingebunden wird, sondern breit dem Bauch aufliegen muss, und der erstens den Uterus zu Contractionen anregt und zweitens das leicht eintretende Aufblähen der Därme verhindert. Die Verkleinerung des Bauchraumes ist der Hauptzweck und dieser wird durch Laken oder Sandsack gut erreicht.

Die Gründe, welche Herr Keller gegen diese Methode angeführt hat, leuchten mir nicht ein.

Bei Abhandlung der Symptomatologie hat Herr Keller zwar angeführt, dass bei der Wanderniere häufig Magenerscheinungen sich finden; ich möchte aber auf einen besonderen Symptomencomplex aufmerksam machen, der für die Wanderniere in vielen Fällen charakteristisch ist. Man hört von intelligenten Patientinnen oft schon spontan die Angabe, dass die Beschwerden der Wanderniere namentlich auftreten direct nach dem Essen und besonders dann, wenn die Kranke gezwungen ist, mit vollem Magen zu arbeiten; eine directe Verschärfung dieser Beschwerden tritt ein, wenn sie eine blähende Speise genossen hat. Die Erklärung dieser Erscheinung ist eine ziemlich einfache, denn der sich aufblähende Magen drückt auf das Organ und auf die Aufhängebänder der Niere. Dieses Symptom ist deshalb von Interesse, weil es therapeutische Winke abgiebt. Eine einfache Methode der Behandlung der Wanderniere beruht auf der Einwirkung durch Diätetik, indem man den Kranken anempfiehlt, nach den Hauptmahlzeiten sich ruhig zu verhalten, sich eine Stunde hinzulegen, und dass man ihnen zweckmässige Kost geben lässt. Letzteres bedeutet nicht etwa nur die Verordnung von Suppen; gerade Suppen sind bei vorhandener Wanderniere nicht zweckmässig für die Kranken; sie stellen eine sehr voluminöse Nahrungsweise dar. Man muss die Nahrungsmenge in solchen Fällen einschränken und daher lieber keine Suppen geben, auch Gemüse, Hülsenfrüchte, Rettig, Käse, Schwarzbrod, Kartoffeln vermeiden und die Kranken auf wesentlich trockene Kost, wie Fleisch, Eier, beschränken. Wo ausser den Störungen des Magens, die durch Wanderniere herbeigeführt sind, noch ein organisches Magenleiden besteht, können sich natürlich die Verhältnisse verschieben. Auf die Behandlung der Wanderniere durch Verordnung einer systematischen Mastkur gehe ich an dieser Stelle nicht ein.

Bei der Differentialdiagnose hat Herr Keller der Irrthümer nicht Erwähnung gethan, denen man dadurch ausgesetzt ist, dass man einen abgeschnürten Leberlappen für Wanderniere ansehen kann. Ich erinnere mich eines Falles aus dem Moabiter Krankenhause, in welchem eine Kranke monatelang auf Wanderniere, wenn man so will, behandelt worden war, jedenfalls als daran leidend den Studenten vorgestellt wurde, und in welchem bei der Section sich herausstellte, dass es sich um einen abgeschnürten linken Leberlappen handelte, der nach Sitz und Form durchaus als Wanderniere imponirte.

Bei der Differentialdiagnostik hat Herr Keller auch die Ovarialtumoren erwähnt. Ich möchte hier eine diagnostische Methode angeben, um einigermassen vor Irrthümern geschützt zu sein. Es ist dies die Methode der Aufblähung des Darmes durch Luft. Ich glaube, Körte war es, der diese Methode zuerst im grösseren Umfange zur Diagnostik der Nierentumoren angewendet hat. Die Aufblähung mit Luft lässt sich mittelst eines einfachen Gebläses — wie beim Paquelin — bewirken, und man sieht dann, dass einerseits Nierentumoren und Wanderniere hinter den Därmen bleiben, dass andererseits aber langgestielte Ovarialtumoren und auch abgeschnürte Leberlappen aufwärts steigen und oberhalb der aufgeblähten Darmschlingen liegen. Allerdings trifft das nicht immer zu; ich habe es selbst erlebt, dass das Umgekehrte der Fall war, als ich glaubte annehmen zu müssen; aber es ist immerhin ein unterstützendes diagnostisches Moment.

Was dann die Therapie anlangt, so hat Herr Keller sowohl der Binden, als auch der Operation gedacht. Ich möchte auf ein Moment aufmerksam machen, das geeignet ist, den allzu schnellen Entschluss zur Operation einigermassen als unthunlich erscheinen zu lassen. Man findet nämlich, dass die Intensität der Beschwerden keineswegs immer der Beweglichkeit der Niere proportional ist; man findet häufig eine sehr bewegliche Niere mit geringen Beschwerden, und umgekehrt, eine kaum bewegliche Niere mit recht grossen Beschwerden. Ferner sieht man, dass oft, selbst wenn heute die Beschwerden stark sind, unter einer zweckmässigen Behandlung, namentlich Ruhelage, innerhalb 8 Tagen die Beschwerden auf viele Monate und Jahre verschwinden. Wenn man das weiss, wird man mit der Operation einigermassen zurückhaltend sein. Denn es ist wohl festgestellt, dass selbst in denjenigen nicht allzu seltenen Fällen, in denen trotz Operation die Niere hinterher frei beweglich wie vorher gefunden wird — in denen also der Operationserfolg, objectiv genommen, ein negativer war —, der subjective Erfolg häufig ein ausgezeichneter ist.

Das ist wohl nur so zu erklären, dass hier nicht die Operation, sondern die damit verbundene Ruhelage und körperliche Schonung das

Heilmoment abgab, ein Erfolg, der allerdings auch auf einfachere Weise zu erreichen gewesen wäre.

Was die Binden anlangt, so möchte ich namentlich die Beely'sche Binde empfehlen. Sie unterscheidet sich von anderen durch eine breite feste Bauchplatte — während die Teufel'schen Binden vorn nur Fischbeineinlagen haben —, die herzförmige Gestalt hat und mit der Rücken. platte durch Gurte verbunden ist. Beely hat ausserdem noch eine besondere Nierenpelotte construirt; ich bin jedoch von dieser ganz abgekommen, weil ich gefunden habe, dass sie mehr aufträgt und Unbequemlichkeiten verursacht. Die Hauptsache wird sein, dass der Raum im Bauche verengt wird. Es kommt auf die Ruhigstellung der Organe an; ist diese Ruhigstellung erreicht, so schwindet von selber der Reiz, der in den Aufhängebändern obwaltet, und der der Grund der Beschwerden wohl ist.

Herr Holländer: Ich möchte in Betreff der Aetiologie, die Herr Keller besonders ausführlich behandelt hat, noch einige Bemerkungen machen. Unter den bekannten ätiologischen Momenten hat Herr Keller auch der Masse, des Gewichts der Niere selbst, Erwähnung gethan. Ich glaube, dass man die Massen-, die Gewichtszunahme der Niere als solche nicht beschuldigen kann, die Entstehung der Wanderniere zu beeinflussen; denn sonst könnte ich es mir nicht erklären, dass wir bei grösserer Gewichtszunahme der Niere, wie sie bei malignen Tumoren, bei Adenomen und auch bei der Solitärniere vorkommt, gerade häufig einen Descensus der Niere vermissen. Die Exstirpirbarkeit der grösseren Tumoren ist ja oft gerade durch ihre subchondrische Entwickelung sehr erschwert.

Dann hat der Herr Vortragende den Zug am Ureter als ätiologisches Moment bereits abgelehnt. Ich stehe auf demselben Standpunkt auf Grund anatomischer Verhältnisse. (Demonstration an der Wandtafel.) Wenn ich das hier kurz skizziren darf, so müssen, falls ein Zug vom Ureter an der Niere obwaltete, ungefähr folgende Verhältnisse vorhanden sein: Es müsste thatsächlich in derartigen Fällen der Ureterabgang der tiefste Punkt des Nierenbeckens sein und dieser eine trichterförmige Figur zeigen. Dieser Status findet sich nun fast niemals bei der chirurgischen Autopsie mobiler Nieren mit leichter Beckenstauung, sondern thatsächlich ist die Figuration folgendermassen: Es bildet sich ein Cul de sac, und der Ureter geht von einer Stelle ab, welche nicht dem tiefsten Punkt des Beckens entspricht; er läuft meist bogenförmig um das Nierenbecken herum, so dass sehr ungünstige statische Verhältnisse für den Urinabfluss vorhanden sind, so dass es meistens neben der Nephropexie noch darauf ankommt, durch plastische Nierenbeckenoperationen den Ureterabgang wieder zum tiefsten Punkte zu machen. Es sind die anatomischen Verhältnisse der mobilen Niere überhaupt noch nicht sicher fixirt: die Fett-

kapsel wandert meist nicht mit der Niere, sondern die respiratorischen Bewegungen der Niere werden in ihr nur ausgedehnter. Bei Infectionskrankheiten, chronischen Kachexien u. s. w., in deren Verlauf das Binde. gewebe überhaupt leidet, erschlafft auch die Nierenfettkapsel, wird magerer und zu weit für die Niere selbst, und es können Zustände auftreten, in denen die Niere in der zu weiten Fettkapsel gewissermassen wie in einer Glitsche hin und her pendelt; und zwar ist hierbei der fixe Punkt der Abgang der Art. renalis von der Aorta, da der Gefässstiel allein die Niere fixirt. Wir finden bei Operationen manchmal Zustände, dass die Niere so gelagert ist, dass unter Umständen der obere Pol tiefer liegt als der untere und die Convexität der Niere nach unten sieht.

Dann möchte ich ferner noch als sehr häufige directe Ursache für das Zustandekommen einer Wanderniere, die, glaube ich, von dem Herrn Vortragenden nicht erwähnte Skoliose, sowohl die mobile als die habituelle Form, anführen. Israel hat bei den Sectionen Skoliotischer Werth darauf gelegt zu constatiren, dass die Nische, in welcher die Niere liegt, durch die Skoliose zusammengepresst wird, so dass die Niere keinen Platz mehr hat und so direct aus ihrem Bett heruntergepresst wird.

Zur Differentialdiagnose zwischen Wanderniere und Ovarialtumor möchte ich einen interessanten Fall erwähnen aus dem Beobachtungsmaterial des Jüdischen Krankenhauses. Es kam vor einigen Jahren eine Dame aus Russland wegen angeblicher Wanderniere zu Herrn Professor Israel zwecks Nephropexie. Dieselbe hatte excessive Schmerzen und einen Tumor im Leibe, der überall hin beweglich war; man fühlte an demselben einen Hilus, und die Configuration des Tumors war wie bei einer Niere; man fühlte sogar eine Stielarterie pulsiren, und es war die Ansicht der behandelnden Aerzte gewesen, dass es sich um Wanderniere handelte. Ich möchte nun als sicherstes Moment in differentialdiagnostischer Beziehung nur erwähnen, dass hier die Niere an normaler Stelle gefühlt wurde, und dass es auf individuelle Anlage und Uebung ankommt, ob man im einen oder andern Falle eine normale Niere noch fühlt oder nicht. Es wurde deshalb in diesem Falle, da der Tumor keine Niere sein konnte, die Laparotomie gemacht; der Tumor ging von den rechten Adnexen aus und hatte einen ungemein langen Stiel von circa 60 cm Länge. Der Stiel war torquirt. — Interessant war, dass die Patientin sich selbst diesen Tumor aus dem kleinen Becken heraufholte und in das rechte Subchondrium schob und hier durch eine sinnreiche Pelotte fixirte. Hatte sie ihn so hierdurch an der normalen Nierenstelle festgestellt, so war sie vollkommen schmerzfrei.

Ferner möchte ich noch erwähnen, dass häufiger Carcinome der Flexur. coli dextr. und sin. Wandernieren vortäuschen. Ich glaube, dass gerade

der Umstand, dass wir im Krankenhaus relativ häufig derartige Fälle zu sehen bekamen, darauf zurückzuführen ist, dass Verwechslungen mit Wanderniere vorlagen.

In chirurgischer Beziehung betreffs Fixation der Wanderniere ist ein recht conservatives Verhalten am Platze; es wird bei uns nur sehr selten operativ eingegriffen. Mein Chef hat nur ca. 6 Operationen ausgeführt, darunter waren, glaube ich noch, 3mal secundäre Nephropexien und 2mal Verdacht auf Nierenstein. Ueberhaupt ist, wenn Wandernieren als Ursache für wirklich schwere Erscheinungen auftreten, meist der Verdacht begründet, dass neben der Wanderniere noch Calculosa oder sonstige pathologische Veränderungen der Organe bestehen.

Was zuletzt noch das Recidiv betrifft nach Nephroraphie, so kann man dasselbe mit der Guyon'schen Methode, bei welcher man die Niere an der 12. Rippe aufhängt, ziemlich sicher vermeiden; wenigstens ergaben dies die Resultate unserer Beobachtung.

Herr Martin: Darf ich fragen, ob der Stiel an dem eben von Ihnen erwähnten Tumor 60 oder 16 cm lang war?

Herr Holländer: Der Stiel war schätzungsweise 60 cm lang, ging von den rechten Adnexen aus und war ca. 25mal gedreht.

Herr Martin: Das ist jedenfalls ein Unicum.

Herr Holländer: Ich möchte dazu bemerken, dass ich nicht sagen kann, ob die Länge ca. 60 cm oder vielleicht nur 50 cm beträgt, ich citire den mehrere Jahre zurückliegenden Fall aus der Erinnerung. Die Pseudoniere sass ganz hoch oben subchondrisch, so dass schon daraus die ungefähre Länge resultirt. Ich glaube, das Präparat ist noch vorhanden; ich werde, wenn das der Fall ist, es hier noch demonstriren.

Der Vorsitzende, Herr Olshausen: Gestatten Sie mir noch ein paar Worte.

Von den zahlreichen ätiologischen Momenten, die Herr Keller anführte und die er mit besonderer Liebe tractirt und verfolgt hat, kann ich manche aus meiner eigenen Erfahrung zwar nicht bestätigen, andererseits aber auch keine Einwendungen dagegen machen. Ich möchte nur sagen, die beiden Hauptmomente, die meiner Ansicht nach eine überwiegende Rolle spielen, so dass sie in der Mehrzahl der Fälle allein massgebend und vorhanden sind, scheint mir Herr Keller nicht genügend in den Vordergrund gestellt zu haben, nämlich die voraufgegangenen Schwangerschaften, und die mangelhafte Muskulatur. Herr Keller hat vielfach von der Enteroptose gesprochen und damit also natürlich auch bezeichnen wollen, dass die Bauchdecken schlaff sind. Ich glaube nun, dass die beiden genannten Momente in der Regel zur Entstehung der Wanderniere allein genügen.

Es ist mir noch aufgefallen, dass Herr Keller die Thatsache gar nicht erwähnt hat, dass fast immer die rechte Niere descendirt ist, 10mal so häufig wie die linke; ich meine, das muss uns auch mit zur Erforschung der Aetiologie dienen können. Ich denke mir die Sache folgendermassen: Durch die acute Veränderung des intraabdominalen Druckes, wie sie unmittelbar nach der Geburt entsteht, ist das wesentlichste ätiologische Moment gegeben. Wenn mit der plötzlichen Verminderung des Inhalts des Leibes alle Organe etwas nach abwärts sinken, wird das die schwere Leber am allerersten betreffen, unter der unmittelbar doch die rechte Niere liegt. Ich glaube, dass es das Herabsinken der Leber ist, welches die Niere bei den gegebenen Verhältnissen, bei schlaffen Bauchdecken zur Dislocation bringt. Hervorheben will ich noch, dass es mir wiederholt vorgekommen ist, dass Zwillingsgeburten der Entstehung der Wanderniere vorangegangen waren, also ungewöhnliche Ausdehnung des Leibes. Ich glaube, dass auf diesen Punkt die Aufmerksamkeit noch nicht genügend gerichtet ist.

Endlich möchte ich noch gegen die Ansicht mich aussprechen, die sowohl Herr Keller wie Herr Schaeffer bekundet haben, dass eine Pelotte an der Bandage der Wanderniere überflüssig oder gar schädlich sei, dass es vielmehr einfach eine Binde thue, die den ganzen Leib umfasst, die Bauchdecken zusammendrängt, den intraabdominalen Druck steigert und die Lage der Niere dadurch fixirt. Ich halte am meisten von einer schmalen Binde, welche nur im oberen Theil des Leibes liegt und mit einer Pelotte versehen ist, bei der es auf folgende Dinge ankommt. Die schräg liegende Pelotte liegt zwischen dem Darmbeinkamm und den Rippen, ohne aber die Knochen berühren zu dürfen. Ich wende niemals eine Binde an, ohne mich bei der Kranken selbst zu überzeugen, dass sie richtig liegt. Wenn man aber eine solche Binde, an der die Pelotte etwa 2,5—3,0 cm dick ist, anlegen lässt, ist der Effect meistens ein geradezu wunderbarer. Gewöhnlich sagen die Kranken schon nach 2—3 Tagen: Das ist vorzüglich, ich bin wie im Himmel. Und ich habe viele Kranke gehabt, die selbst nach Monaten die Binde nicht mehr hergeben wollten. Von blossen elastischen Leibbinden halte ich nicht sehr viel.

Herr Keller (Schlusswort): Ich möchte Herrn Schaeffer und auch Herrn Holländer gegenüber zunächst bemerken, dass ich eine ganze Reihe von Punkten absichtlich nur kurz erwähnt habe. Schon allein das ganze Capitel der Aetiologie der Wanderniere ausführlich in einer so kurzen Zeit zu besprechen, ist absolut unmöglich. Ich beschränkte mich hier nur auf die kurze Angabe der wichtigeren, am häufigsten vorkommenden Ursachen; sonst wäre ich überhaupt an dem einen Abend nicht fertig

geworden. Dasselbe gilt bezüglich der differentiellen Diagnostik. Auf die einzelnen Unterscheidungspunkte der verwandten Zustände konnte ich nicht näher eingehen, weil es eben zu weit führte.

Dem, was Herr Schaeffer über den Sandsack sagte, der ja thatsächlich ein vorzügliches, altehrwürdiges Mittel in der Geburtshülfe darstellt, kann ich nicht ganz beistimmen. Wenn der Sandsack kürzer ist, als die Entfernung der Symphyse vom Rippenbogen beträgt, so verursacht er eine Einstülpung der Bauchdecken nach innen. Diese Einstülpung ist ebenso ein Hinderniss für die vollständige Rückbildung der Bauchwand wie eine Ausstülpung nach aussen. Weiterhin drückt er den Bauch in die Breite, indem er seitlich nicht anliegt. Die Binde verursacht aber weder eine Ein- noch eine Ausbuchtung, sondern giebt den Bauchdecken nur allenthalben eine kräftige Stütze nach aussen. Der theure Preis der Binden spielt keine Rolle; man kann auch im Nothfalle ein gewöhnliches Handtuch nehmen und mit Hülfe von Sicherheitsnadeln daraus eine Binde construiren.

Die Magenerscheinungen, welche Herr Schaeffer erwähnte, müssen wir im Allgemeinen genau von den Erscheinungen der Wanderniere trennen. Ich erwähnte schon, dass ich persönlich der Meinung bin, dass eine gewisse Art nervöser Dyspepsie gewiss auch von der Wanderniere verursacht wird. Diese wird sich dann auch erst bei erfolgreicher Behandlung der Wanderniere bessern. Daneben giebt es aber noch eine ganze Reihe von Magenkrankheiten, wie besonders die organischen, welche unabhängig von der Wanderniere bestehen. Dass diese sich ohne Berücksichtigung der Wanderniere bei entsprechender Therapie bessern, ist richtig. Doch kann man dieses nicht zur Behandlung der Wanderniere selbst rechnen. Ich fasste dieses in die Worte zusammen: was ausser dieser localen Behandlung noch zu geschehen hat, ergiebt eben der objective Befund. Es können dies Magendarmerkrankungen und vieles Andere sein.

In Betreff der Wichtigkeit des differentialdiagnostisch ja oft sehr deutlichen Mittels der Aufblähung des Darms kann ich auch mit Herrn Schaeffer nicht so ganz übereinstimmen. Diese Aufblähung des Darms giebt uns in zweifelhaften Fällen auch nicht das sichere Mittel der directen Unterscheidung in die Hand. Bei einer ganzen Reihe anderer ähnlicher Zustände fanden wir die Verlagerung des Darmes mit derselben Deutlichkeit ausgeprägt. Da, wo wir sofort sehen, dass der Darm vorliegt, brauchen wir ihn nicht aufzublähen. Sonst erreichen wir diese Erkenntniss auch oft ebenso gut bei genauer Beobachtung. Vor Allem möchte ich erwähnen, dass das Vorliegen des Darms gerade oft das Moment ist, welches am schwersten die Gallenblasentumoren von der Niere unterscheiden lässt. Ich erinnere mich eines Falles, der vor etwa 2 Jahren in meine Behandlung kam. Die Patientin hatte einen Tumor in der

rechten oberen Lumbalgegend. Die Symptome waren reine Magenbeschwerden: Klagen über Uebelkeit nach dem Essen und über Erbrechen. Nach der ersten Untersuchung entschied ich mich für Nierentumor. — Ausser der Vorlagerung des Darmes bestimmte mich vor Allem dazu, dass der Tumor bei aufrechter Stellung der Patientin um 3—4 Fingerbreite tiefer sank; wenn die Patientin sich auf die linke Seite legte, fiel der Tumor ganz links hinüber bis zur Mittellinie. Damals bat ich Herrn Collegen Borchert, die Cystoskopie vorzunehmen in dem Gedanken, die Undurchgängigkeit des einen Ureters festzustellen. Die Cystoskopie war ohne Resultat. Die Beschwerden der Patientin, insbesondere anhaltendes Erbrechen, zwangen zur Operation. Die Eröffnung des Abdomens wurde rechts vom M. rectus vorgenommen, und es stellte sich heraus, dass es sich um eine kolossale Ausdehnung der Gallenblase handelte, die über Kindskopfgrösse betrug. Diese wurde in die Wunde eingenäht und in der üblichen Weise tamponirt; zwei Gallensteine wurden schon intra operat. entfernt; ein dritter wurde am 4. Tage, und ein vierter, eingekeilt in den Ductus cysticus, erst am 6. Tage beseitigt. Wenn die Gallenblase so stark ausgedehnt ist, verschiebt sie gewöhnlich den Dickdarm nach abwärts; hier war das Colon an dem unteren Leberrand adhärent. In diesem Falle war auch die Fluctuation vom Rücken aus sehr deutlich fühlbar.

Was nun den Werth der Therapie der 8tägigen Ruhelage anbetrifft, so mag es ja ganz richtig sein, dass man bei einer Patientin, welche allein an Wanderniere leidet, dadurch zu einem Urtheil darüber kommen kann, ob von der Wanderniere Beschwerden ausgehen und welche. Aber dasselbe trifft auch bei vielen anderen Erkrankungen z. B. bei Genitalleiden zu. Ich glaube also nicht, dass dieses uns in der Analyse der Beschwerden immer den richtigen Weg zeigen wird, zumal wenn noch andere Erkrankungen vorhanden sind.

Die Beely'sche Binde ist an und für sich sehr vorzüglich; sie gehört zu den Binden, die als Charakteristicum eine getrennte Bauchplatte haben. Ob die Befestigung an der Rückenplatte nun durch Riemen oder durch Federn geschieht, halte ich an sich für gleichgültig. Nur erscheint mir das letztere deswegen zweckmässiger, weil die Riemen durch Einklemmung der Haut oft Schmerzen verursachen.

In einem Punkte hat Herr Holländer mich missverstanden: ich habe nicht gesprochen von der Entstehung der Wanderniere durch Gewichtszunahme der Niere, sondern ich sprach davon, dass nach der Entbindung, wo der Abbominalinhalt so plötzlich vermindert ist, auch das Eigengewicht der Organe zur Geltung kommen kann. Dieses ist ebenso in gleicher Weise bei allen sonstigen Zuständen der Fall, wo die Bauchhöhle im Verhältniss zu ihrem Inhalt weiter geworden ist gegen früher.

Darin stimme ich Herrn Holländer vollständig bei, dass in der differentiellen Diagnose zwischen Ovarialtumor und Wanderniere der Nachweis der betreffenden Niere den sichersten Aufschluss giebt; aber ich glaube nicht, dass er nur immer möglich ist.

Auf die Charakteristik der einzelnen diagnostisch wichtigen Zustände bin ich auch nicht weiter eingegangen, weil mich dies, wie schon erwähnt, zu weit führen würde.

Herrn Geheimrath Olshausen gegenüber möchte ich hervorheben: es war gerade meine Absicht, auf die Veränderungen nach der Geburt den grössten Nachdruck zu legen. Denn ich hatte auch den Eindruck, dass gerade darauf bisher verhältnissmässig ein zu geringer Werth gelegt wurde. Den Einfluss der Schwangerschaft und die nach der Geburt plötzlich eintretenden Veränderungen des abdominalen Druckes finden wir gewöhnlich nur als Nebenmomente erwähnt. Darum ging ich auch des Näheren ein auf den in der Literatur immer und immer wieder angeführten Gegengrund, dass bei Nulliparen die Wanderniere ebenso häufig sei wie bei solchen, die geboren haben. Selbst angenommen, dass dieser Satz zu Recht bestehen sollte, was meiner Erfahrung gemäss noch sehr zweifelhaft ist, so kann man daraufhin doch noch nicht der Geburt jeden Einfluss auf die Entstehung der Wanderniere absprechen. Durch eine gute, vollständige Rückbildung im Wochenbett wird einem solchen natürlich vorgebeugt. Zur Geltung kann er nur kommen, wenn die Verhältnisse nachher mehr und mehr ähnlich dem Zustande direct post partum, mit anderen Worten, wenn die Bauchdecken mangelhaft zurückgebildet und dünn bleiben.

Den Leibgurt mit Pelotte, welcher von Herrn Geheimrath Olshausen empfohlen wurde, habe ich auch früher sehr oft angewandt, zumal aus dem Grunde, weil der Preis der anderen Binden für poliklinische Kranke etwas hoch ist. Der Gurt ist halb so theuer wie die letzteren. Seine Anlegung verlangt aber vorher eine sorgfältige Reposition der Niere. Dieses wird von den Kranken sehr oft nicht beachtet und man findet dann bei späterer Controlle die Niere entweder hinter oder sogar unterhalb der Pelotte. Dieser Nachtheil brachte mich von seiner Anwendung ab. Ich habe dann später gefunden, dass die Patientinnen bei gut ansitzender Binde eigentlich dieselbe Erleichterung hatten, als wenn ich eine Pelotte einfügte. Allerdings ist eine Hauptbedingung, dass die Binde so gearbeitet ist, dass sie sich dem Körper genau anpasst, ohne Schenkelriemen sitzt und nicht rutscht. Bei corpulenten Personen wendet man am besten eine den Körper ganz umschliessende Binde an; von Mageren wird besser ertragen die getrennte Bauchplatte, sei es nach Beely mit Riemen, sei es nach Bardenheuer und Anderen mit Federn auf dem Rücken befestigt.

Zum Schluss möchte ich noch danken für das lebhafte Interesse, das die Herren meinem Vortrage entgegengebracht haben.

III. Herr Lehmann: Zur Pathologie der Myomerkrankung.

Die neueren Arbeiten auf dem Gebiet der Myomerkrankung beschäftigen sich fast alle entweder mit der pathologischen Anatomie, d. h. dem Ausgangspunkte und der Entwickelung der Geschwülste, oder der Therapie und zwar vorzugsweise der chirurgischen. Das klinische Bild dagegen trägt noch heute fast dieselben Züge wie vor 2 Jahrzehnten, und es hat fast den Anschein, als glaube man diesem nichts mehr hinzufügen zu können. Und doch geben gerade jene neueren Arbeiten vielfache Beziehungen zwischen dem Uterus und anderen Organen an die Hand, welchen im klinischen Bilde nachzugehen vom höchsten Interesse ist. So ergaben die anatomischen Untersuchungen, dass die Myome sich zum grössten Theil an kleinere Arterien in ihrer Entwickelung anlehnen, resp. von denselben ausgehen, und es war dadurch eine im Weiteren vorläufig noch unklare Beziehung zum Gefässsystem gegeben. Parallel damit gingen Erfahrungen, welche die Operateure machten. Sie fanden, dass bei operirten Myomkranken die Frage, ob inficirt oder nicht inficirt, nicht in gleicher Weise für ihr weiteres Schicksal bestimmend sei, wie bei anderen Operationen. Bei vollständig aseptischem Wundverlaufe erlebten sie Todesfälle durch den Shock, eine plötzlich auftretende Herzschwäche, die auch wieder einen gewissen besonderen Zusammenhang zwischen Myom und Herz dokumentirten. Auch gewisse subjective Beschwerden der Patientinnen schliesslich, wie Herzklopfen, Wallungen, Ohnmachten, Schwindelgefühl, scheinen den erwähnten Zusammenhang zu bestätigen. Trotzdem fanden wir in der einschlägigen Literatur fast nichts über diese Verhältnisse. Einige wenige Discussionsbemerkungen, sowie kurze Angaben über wenige Fälle sind alles, was vorhanden ist. College Strassmann und ich hielten es deshalb für angebracht, einmal an einem grösseren Material die folgenden Fragen zu prüfen; zunächst, ob sich in der That, wie vorausgesetzt wurde, bei einer verhältnissmässig grossen Anzahl von myomkranken Frauen am Circulationsorgan Abweichungen vom Normalen feststellen liessen, ferner, wenn dies der Fall sein sollte, ob sich bestimmte Formen dieser Abweichungen regelmässig wiederholten, ob und welchen Einfluss sie auf den Verlauf der Erkrankung ausübten und schliesslich, welche

therapeutischen Schlüsse man eventuell aus den erhobenen Befunden zu ziehen im Stande wäre.

Das Material, welches uns zur Verfügung stand, waren die Patientinnen der Universitäts-Frauenklinik der Charité aus den Jahrgängen 1891—94, sowie ein Theil der Patientinnen von der Frauenabtheilung der Charité selbst; unserem verehrten Chef, Herrn Geheimrath Gusserow sagen wir für die Ueberlassung des Materials an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank.

Die Patientinnen aus den genannten Jahrgängen, soweit sie an Myomen litten, wurden aufgefordert, sich zur Untersuchung in der Poliklinik einzufinden. Selbstverständlich erschien nur ein Theil von ihnen und zwar 71 Kranke. Sie wurden, nachdem ihnen die nöthige Zeit gelassen, sich von dem Wege zu erholen, in angelehnt sitzender Stellung alle in gleicher Weise untersucht. Die Punkte, auf welche wir unser Hauptaugenmerk richteten, waren folgende: nach Aufnahme eines kurzen Allgemeinstatus mit Angabe über Schwangerschaften, Oedeme und Urin orientirten wir uns über frühere Erkrankungen des Gefässsystems, besonders auch Endocarditis und Gelenkrheumatismus, sowie etwaige Struma. Ich möchte gleich an dieser Stelle hervorheben, dass wir die letztere nur überaus selten constatiren konnten. Ein Fall von Morbus Basedowii, sowie 2 Fälle von etwas stärker ausgebildeter Schilddrüse, war alles, was wir constatiren konnten, und wir stehen damit also im Gegensatz zu Freund, der bekanntlich in ungefähr 50 % seiner Myomkranken Strumen fand. Ich vermuthe, dass diese Differenz doch wohl auf endemische Einflüsse zurückzuführen ist, wenngleich Schauta dies nicht zugestehen will; aber eine andere Erklärung für den auffallenden Unterschied der Befunde vermag ich nicht zu geben. Weiterhin berücksichtigen wir die Verhältnisse der Menstruation, besonders die Zeit ihres Eintrittes, welcher sich in markanter Weise auszeichnete. Denn sieht man das 14.—16. Jahr als die für unsere Breiten normale Zeit des Eintrittes der Menstruation an, so war derselbe in 34 % verspätet. Vielleicht lässt dieser Umstand auf eine Chlorose bei den betreffenden Kranken schliessen, für welche Krankheit ja Virchow die Enge der Aorta als anatomisches Substrat angegeben hat, und damit wäre wieder die Beziehung zum Gefässsystem bestätigt. Wir sind leider erst im Verlaufe der Arbeit auf dieses Zusammentreffen aufmerksam geworden und haben Angaben über Chlorosen nur in einigen wenigen Fällen

erheben können. Ferner wurden auch die menstruellen Verhältnisse bei den nächst verwandten Frauen eruirt, und in der That wurden auch hier verhältnissmässig reichliche und lang andauernde Blutungen angegeben, was doch darauf hinzuweisen scheint, dass auch hereditäre Einflüsse bei den Myomen vielleicht nicht ganz auszuschliessen sind. Weiterhin wurde nach Aufnahme des gynäkologischen Befundes ein genauer Status des Herzens und der Gefässe aufgenommen und schliesslich festgestellt, ob und welche Klagen seitens des Myomes und seitens des Herzens vorhanden wären, und wie deren Auftreten sich zeitlich verhalten hätte.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in der ausführlichen Arbeit in einer grossen Tabelle zusammengestellt werden und ich will hier nur die Resultate ganz kurz zusammenfassend besprechen. Von den 71 Patientinnen waren 66 verheirathet, 5 ledig; von den Verheiratheten nur 7, d. h. 11 % steril verheirathet (3mal fehlen die Angaben); die übrigen hatten im Durchschnitt 5 Schwangerschaften durchgemacht, eine gewiss nicht kleine Zahl, welche Hofmeier's Ansicht, dass Myome nicht zur Sterilität disponiren, zu bestätigen scheint.

Die Verhältnisse am Circulationsorgan betreffend, möchte ich zunächst hervorheben, dass wir folgende Grenzen am Herzen für normal angesehen haben: nach links die Mamillarlinie, nach rechts den linken Sternalrand, und für den Spitzenstoss den fünften Intercostalraum. Verbreiterungen bis zum rechten Sternalrand bezeichneten wir als Erschlaffung, erst darüber hinausgehende Verbreiterungen als Erweiterungen des rechten Ventrikels. Auf einfache Geräusche haben wir gar keinen Werth gelegt, und nur in Fällen von ausgesprochenem Herzfehler ihnen Bedeutung beigemessen. Da wir in Uebereinstimmung mit der allgemeinen Annahme der Meinung sind, dass die Schwangerschaft am Herzen keine bleibenden Veränderungen setzt, sondern nur eine Drehung desselben verursacht, infolge deren ein grösserer Theil dieses Organs sich der Thoraxwand anlegt und so der Percussion zugänglich eine Herzerweiterung vortäuscht, kam auch die Frage für uns nicht in Betracht, ob etwaige vorhandene Abnormitäten als Ueberreste solcher in der Schwangerschaft entstandener und etwa nicht wieder zurückgebildeter Veränderungen bestehen geblieben sein könnten.

Auch über einige der subjectiven Symptome möchte ich einige kurze Bemerkungen vorausschicken. Es ist naturgemäss, dass ein

nicht unbeträchtlicher Theil dieser Frauen, welche meist im dritten oder vierten Jahrzehnt ihres Lebens stehen, zum Theil sich also in der Nähe des Klimakteriums befinden, die verschiedenartigsten Klagen über Herzklopfen, Wallungen und ähnliche Beschwerden führen. Diese sind natürlich bei sonst normalem Herzbefund weiter nicht zu verwerthen. Anders aber steht es, wenn die Frauen spontan oder auf Befragen angeben, dass sie an Anfällen von Herzklopfen mit Oppressionsgefühl und Herzschmerz, ausstrahlendem Schmerz in die linke Schulter und in den linken Arm leiden, dass diese Anfälle nicht etwa nach Anstrengungen oder Aufregungen, sondern bei völliger körperlicher Ruhe, oder sogar im Schlaf auftreten, dass sie dann sich im Bett aufsetzen, alles aufreissen müssen oder sogar aufspringen, das Fenster aufreissen und zugleich von einem tödtlichen Vernichtungsgefühl gepackt sind. In solchen Fällen haben wir es eben mit einem ausgesprochenen Anfall von Angina pectoris zu thun, für den der häufigste Grund in einer Arteriosklerose der Coronararterien und dadurch bedingter Myocarddegeneration gefunden wird. Der Anfall bezeichnet das Auftreten einer acuten Herzschwäche. Theoretisch davon zu unterscheiden, aber praktisch nicht immer aus einander zu halten sind die sehr ähnlichen Anfälle von Asthma cardiale, in denen nur der Lufthunger mehr in den Vordergrund tritt. Derartige ausgesprochene Anfälle haben wir auch ohne nachweisbare Veränderung am Herzen, als einen pathologischen Zustand desselben bezeichnend, mit verwerthen zu dürfen geglaubt.

Unter den angegebenen Gesichtspunkten fanden sich nun 29 Fälle von pathologischen Zuständen am Circulationsorgan, unter den oben genannten 71, d. h. 34 %, eine Zahl, die wohl jeden durch ihre Grösse überrascht.

Von diesen waren:

Dilatation des linken Ventrikels (mit oder ohne Hypertrophie) 13
Vitium cordis 2
Dilatation des rechten Ventrikels 6
Dilatation beider Ventrikel 1
Ungleichmässige und unregelmässige Herzaction bei zeitweiligen Oedemen. Puls 180 1
Angina pectoris 6

Von den 6 Fällen von Angina pectoris waren:

Kranke	mit	Fettherz (Digitalis mit Erfolg)	1
„	„	früherer Hemiplegie, Puls etwas gespannt, mässige Oedeme bis zum Knie	1
„	„	einer Spur Albumen im Harn, Spitzenstoss hebend und verbreitert; wegen der Angina bereits einen Arzt consultirt	1
„	„	Puls 120	1
„	„	Puls 132	1
„	„	Puls auch vor der vorgenommenen Operation 108 bis 116; hat bereits wegen Herzklopfen einen Arzt consultirt	1

Nachdem somit einmal constatirt war, dass in der That pathologische Zustände des Circulationsorgans in einer abnorm grossen Zahl von Fällen sich fanden, musste es von Interesse sein, wenn möglich, festzustellen, welche gegenseitigen Beziehungen zwischen der Herz- und der Myomerkrankung beständen, und wir glaubten zur Eruirung dessen das zeitliche Auftreten der von dem einen und von dem anderen Organ herrührenden Beschwerden benutzen zu können. Freilich muss von vorne herein zugegeben werden, dass eine Frau lange Jahre ein Myom tragen kann, ohne von dessen Existenz eine Ahnung zu haben, und ohne dass es irgend welche Beschwerden macht, aber auf der anderen Seite haben wir eine ganze Anzahl von Frauen gefunden, die auch erhebliche Volumenveränderungen des Herzens hatten, ohne irgend welche Störungen zu empfinden, und etwaige Klagen in dieser Beziehung werden meist durch schon eingetretene Compensationsstörungen bedingt, die auf ein gewisses Alter der zu Grunde liegenden Organveränderungen schliessen lassen. Im Grossen und Ganzen ist wohl Licht und Schatten auf beiden Seiten gleich vertheilt, so dass die betreffenden Angaben direct mit einander verglichen werden können. Bei dem häufigen Fehlen von Beschwerden seitens des einen oder anderen Organes und dem ebenso häufigen Mangel einer genauen zeitlichen Bestimmung der Beschwerden bleiben uns nur 15 verwerthbare Fälle, und hier wurden 8mal die Herzbeschwerden und 7mal die Myombeschwerden als die älteren angegeben. Danach muss mindestens ebenso häufig, wie das Myom in bekannter Weise durch Blutungen oder Grösse des Tumors auf das Herz wirkt, die Krankheit des Herzens selbstständig entstanden und neben dem Myom

einhergegangen sein, oder aber sie muss ihrerseits — ein Zusammenhang, der bis jetzt noch nirgends hervorgehoben ist — vielleicht auf die Entstehung, sicher aber auf die Entwickelung der Myome durch Stauungen oder Druckschwankungen begünstigend eingewirkt haben.

Einen weiteren wichtigen Hinweis zur Erkenntniss des fraglichen Zusammenhanges kann man auch dem Einfluss der operativen Entfernung des Myoms entnehmen. Herzveränderungen, welche dem Myom ihren Ursprung verdanken, müssen nach der Entfernung desselben meistens zurückgehen, bisweilen stehen bleiben; aber nur unter ganz besonders ungünstigen Verhältnissen, z. B. bei schon irreparabler Blutentmischung könnten sie weitere Fortschritte aufweisen. In der Regel aber wird man, wenn der letztere Fall eintritt, wohl ein Recht haben, anzunehmen, dass die Herzerkrankung, wie sie unabhängig vom Myom entstanden ist, so auch unbeeinflusst durch dessen Entfernung, ihre weiteren Fortschritte macht. Leider fallen auch bei der Verwerthung in dieser Beziehung eine Anzahl Fälle fort, bei welchen seiner Zeit wegen Mangel irgend welcher diesbezüglicher Beschwerden, ein genauer Herzstatus nicht aufgenommen worden ist. Bei den verwerthbaren Fällen sehen wir alle oben besprochenen Möglichkeiten vertreten. Von den 19 Patientinnen, welche hier in Frage kommen, sind zunächst 3 abzusondern, welche zu keiner Zeit Herzbeschwerden oder Veränderungen aufwiesen; dann folgen 2, bei denen am Herzen zwar ein organisches Leiden nicht nachweisbar war, die aber vor der Operation eine Reihe von Beschwerden hatten, welche anscheinend auf die Anämie infolge der Blutverluste zurückzuführen waren und mit der Operation verschwanden. Ferner schliesst sich hier eine Patientin an, welche ebenfalls nach starken, langdauernden Blutungen zur Operation kam, und bei der die vorhandene Dilatation des linken Ventrikels sich entschieden etwas zurückgebildet hat, während die Erschlaffung des rechten Ventrikels bestehen geblieben ist. Dagegen haben auch die anscheinend anämischen Geräusche ebenfalls etwas an Intensität abgenommen, und die Pulsfrequenz ist gesunken. Auch die subjectiven Beschwerden haben sich verringert, so dass eine entschiedene Besserung nach der Operation zu constatiren ist. Hier wird man in der Annahme nicht fehlgehen, dass die Volumenveränderung der Ventrikel mit der vorübergehenden hochgradigen Anämie zusammenhängt.

Nun folgen 2 Kranke, bei denen die Herzuntersuchung nichts ergiebt; es traten aber nach der Operation bei ihnen Beschwerden

ein, die wohl mit dem anticipirten Klimakterium erklärt werden können. Die Frauen stehen im Alter von 37 und 39 Jahren und gehören zu den jüngeren der Operirten.

Eine Patientin hat bei anscheinend normalem Herzen seit der Operation Herzklopfen und Schwindelanfälle, zu deren Erklärung die Polysarkie der 63jährigen Greisin heranzuziehen ist. Ebenso war der Einfluss des Eingriffes bei einer weiteren Patientin unbestimmt, bei welcher die Beschwerden zunächst geringer geworden waren, um nach einiger Zeit in der alten Weise wiederzukehren.

Bei 2 weiteren Frauen ist der Zustand des Herzens zur Zeit der Operation in der Krankengeschichte nicht besonders berücksichtigt. Bei der 2½ resp. 6½ Jahre nach der Operation unternommenen Untersuchung fanden sich sehr bedeutende Abweichungen, einmal unregelmässige Herzaction und Erschlaffung des rechten Ventrikels und das andere Mal ziemlich starke Dilatation des linken. Die subjectiven Beschwerden sistirten bei der ersten seit der Operation, bei der zweiten traten sie erst nach derselben auf (idiopathisches Herzleiden).

Auch bei den übrigen 7 (37 %) entwickelten sich mehr oder weniger erhebliche Veränderungen am Circulationsapparat noch nach der Operation: 3mal eine ziemlich erhebliche Dilatation des linken Ventrikels; 2mal eine weniger erhebliche Dilatation mit deutlicher Hypertrophie, die unter den ersten dreien nur einmal zu constatiren war; dafür tritt in einem 2. Fall von jenen dreien eine Spur Albumen im Urin auf. Im 6. Fall von jenen 7 schritt die Erschlaffung des rechten Ventrikels zur deutlichen Dilatation vorwärts, unter Steigerung der subjectiven Beschwerden. Die letzte Patientin endlich weist an Stelle eines normalen Herzbefundes eine Erschlaffung des rechten Ventrikels auf, zugleich ist der Puls gespannt, die Arterie geschlängelt, die Systole an der Spitze klappend.

Für alle diese 7 Fälle kann man also die Herzveränderung als unabhängig von der Myomentwickelung betrachten, und wenn man nicht annehmen will, dass die erstere die Ursache der zweiten war, so muss man einen Parallelismus beider Erkrankungen daraus folgern. Keine dieser 7 Patientinnen hat jemals Gelenkrheumatismus gehabt, noch war irgendwo ein wahrer Klappenfehler vorhanden. Die Veränderungen betrafen vorwiegend das Myocard, und wir erinnern uns hier, dass derartige Erkrankungen sehr häufig durch arteriosklerotische Veränderungen an den Coronargefässen

bedingt werden. Das Alter der meisten Patientinnen stimmt auch mit demjenigen überein, in welchem der Beginn dieser Gefässerkrankung sich einzustellen pflegt. Auch die Beschwerden des Asthma cardiale und der Angina pectoris führen im Verein mit den anderen Symptomen auf denselben Ausgangspunkt zurück. Ebenso dürfte der Hinweis nicht ganz ungerechtfertigt sein, dass diejenige Erkrankung beim männlichen Geschlecht, welche man mit der Myombildung der Frauen parallelisirt, die Hypertrophie der Prostata (Myom der Prostata: Virchow) ebenfalls bei Arteriosklerotikern besonders häufig zur Beobachtung kommt. Mit einer erblichen Disposition zur Myombildung würde ebenfalls die sicher beobachtete Neigung der Arteriosklerose zur Vererbung Hand in Hand gehen; auf die noch in der Entwickelung begriffene Frage der Beeinflussung der Prostatahypertrophie durch Castration wollen wir hier nur hindeuten.

Von dem hier entwickelten Standpunkte aus würden auch die Bulius'schen Befunde von fast typisch arteriosklerotischen Veränderungen der Gefässe in den Ovarien bei Myomen des Uterus als Theilerscheinung einer Allgemeingefässerkrankung eine ganz neue Beleuchtung gewinnen. Als auffallendsten Beleg aus der Literatur citiren wir aus der ersten Hofmeier'schen Arbeit die Thatsache, dass unter 5 Patientinnen, die an brauner Atrophie des Herzens bei Fibromyomen zu Grunde gingen, eine 36jährige Frau mit Atherom der Aorta sich befand.

Allein nach dem objectiven Befund ist eine beginnende Arteriosklerose uns bei 6 unserer Patientinnen wahrscheinlich.

Ausser den in der Poliklinik aufgenommenen Untersuchungsbefunden stehen uns noch Daten über diejenigen Kranken zur Verfügung, welche in den Jahren 1893 und 1894 auf die Station der Charité aufgenommen worden sind, ohne vorher die Poliklinik besucht zu haben. Ein Theil von ihnen hat sich später auf Aufforderung in der Poliklinik untersuchen lassen und ist in den oben besprochenen 71 Fällen einbegriffen. Von den anderen haben wir die Krankenjournale auf den Herzbefund hin durchgesehen. Nicht immer finden sich darüber Angaben, doch darf daraus wohl nicht geschlossen werden, dass nicht selbst beim Fehlen diesbezüglicher Klagen allerlei Abnormitäten der Circulationsorgane vorhanden gewesen wären; fanden wir doch auch derartige deutliche Abweichungen ohne jegliche subjective Beschwerden. Wenn somit ein gewisser Theil der damals behandelten Myompatienten für uns fortfällt, so

haben wir alle zur Section gelangten Fälle dieses Zeitraumes aufgenommen und verfügen im Ganzen über 19 derartige klinische Fälle. Von diesen 19 Patienten hatten 6 durch die Section nachgewiesene Herzerkrankungen; davon ist ein Fall identisch mit dem oben beim Morbus Basedowii besprochenen. Der Exitus fand hier am Tage nach der Operation statt, welche in supravaginaler Amputation des bis handbreit unterhalb des Nabels reichenden Tumors bestanden hatte. Schon am Abend des ersten Tages war der Puls von 140 auf 230 Schläge gestiegen und der vorher normale Urin war sehr eiweissreich geworden. Die Section ergab: Herz mit brauner Muskulatur und Hypertrophie. Von den nur klinisch beobachteten Herzerkrankungen war einmal eine typische Arteriosklerose mit Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels zu beobachten. Die Patientin wurde 1893 von hervorragender gynäkologischer Seite wegen Eierstocksentzündung behandelt. Seitdem ist wohl erst das Myom gewachsen, während die bei der Aufnahme April 1894 vorhandene Arteriosklerose sicher auf viele Jahre zurückdatirt werden muss.

Eine zweite Patientin hatte bei bestehendem Ascites und Oedemen beider Beine ohne Albuminurie so typische Anfälle von cardialem Asthma, dass diese Diagnose von dem vollständig vorurtheilslosen Stationsarzt gestellt und dieses Leiden auch in erster Linie bekämpft wurde.

Eine dritte Patientin hatte eine Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels.

Somit haben wir auch hier wieder 9mal in 19 Fällen eine sicher nachgewiesene Läsion des Herzens, d. h. ein Procentsatz von 47 %, der über denjenigen der poliklinischen Patienten noch hinausgeht.

Im Vorstehenden, meine Herren, habe ich Ihnen in grossen Zügen das nackte Resultat unserer Untersuchungen gegeben, die an anderer Stelle weiter ausgeführt werden sollen. Ueber die sich daraus ergebenden Folgerungen allgemeiner Art wird College Strassmann sich des Weiteren verbreiten.

IV. Herr P. Strassmann: Zur Pathologie der Myomerkrankung.

Den thatsächlichen Grundlagen unserer Arbeit, die College Lehmann vorgetragen hat, gestatten Sie mir, meine Herren, einige Bemerkungen und Folgerungen hinzuzufügen.

Aus der Aetiologie der Myome lässt man die sog. „Reize“ wohl am besten fallen. (Gusserow.) Selbst der jüngste Versuch von Veit (Hdbch. d. Gynäk. 1897, Bd. II), sexuelle Reize zur Erklärung herbeizuziehen, ist unsicher begründet. So genau wie der Bau der Geschwulst durchforscht, so wenig klar ist der erste Anfang der Neubildung. Die Histogenese des Carcinomes liegt entschieden deutlicher vor uns. Durch die Befunde v. Recklinghausen's ist für eine Gruppe der Myome ein Einschluss epithelialer und cystischer Elemente bewiesen, die Neubildung von Muskelgewebe aber kaum verständlicher geworden. Für die Ableitung der Myome von den Gefässen des Uterus (Kleinwächter, Rösger, Gottschalk) ist die Rösger'sche Darstellung der Entwickelung des Muskeluterus (aus den mesodermalen Bildungszellen des Genitalstranges parallel zur Arteria uterina) von grosser Wichtigkeit. Auch Gebhard (Hdbch. d. Gynäk. Bd. II) hält den Ursprung der Myome von der Media arteriae für begründet. Wenn Uterus- und Gefässentwicklung Zusammenhang zeigen, so darf man für die Neubildung von Uterusgewebe das gleiche vielleicht voraussetzen. Auf Virchow's Arbeit über die Beziehungen zwischen Chlorose, Enge der Gefässe und Verhalten des Uterus ist bereits hingewiesen worden. Die Beteiligung des Gefässsystems bei den Uterusfunctionen ist hervorstechend: Menstruation, Schwangerschaft, Klimakterium. Auch Myome evolviren und involviren sich mit den Gefässen (antemenstruelle Schwellung, Verhalten in Schwangerschaft und Wochenbett, Castrationsatrophie u. s. w.).

Das Myom ist die typische Geschwulst des menstruirenden Uterus. Es entsteht nur in der geschlechtsreifen Zeit, sehr selten vor dem 20., noch relativ selten vor dem 30. Jahre. Zur Entwickelung ist ein gewisser Zeitraum nöthig. Möglicherweise geben Ovulation und Menstruation die Vermittelung. Olshausen schildert profuse und schmerzhafte Menses als Vorsymptome der Myomerkrankung. Die Veränderungen des Endometrium bereits bei kleinen Tumoren könnte man auch herbeiziehen, ferner die häufigen Veränderungen an den Ovarien (Bulius, Popoff, Hermes). Die Gefässerkranknngen im Eierstock erscheinen freilich noch in anderem Lichte, wenn man die Veränderungen der Arterien des übrigen Körpers betrachtet.

Myomkranke ähneln sich vielfach: Es sind meist über

mittelgrosse, starke, kräftige Weiber mit reichlicher Fettschicht am Halse und bisweilen etwas Anlage zur Struma. Das Fett der Bauchdecken ist oft störend bei der Operation. Die Gesichtsfarbe ist blass, gedunsen im Gegensatz zur Fülle. Congestionen zum Gesicht werden bemerkbar und steigern den Puls um 30—40 Schläge. Dabei ergrauen viele vorzeitig. Sind dies auch keine constanten Symptome, so führen sie doch oft genug auf den Weg zur Diagnose. Der Habitus myomatosus ist so berechtigt wie das Aussehen des Nephritikers, Apoplectikers, der Chlorotica, der Phthisica.

Tod an Herzschwäche ohne Sepsis, ohne Narkose kommt bei Myomen vor. Solche Todesfälle vor der Operation haben Fehling, Hofmeier u. a. beschrieben.

Wie könnte durch die Myombildung das Herz mitbetheiligt werden?

a) Durch die Blutungen: verminderter Hämoglobingehalt (Eisenhart, Martin), schlechte Ernährung des Herzens.

b) Durch die Ruhe, die zur Blutstillung und wegen der Schmerzen verordnet ist und später spontan auch wegen Schwäche eingehalten wird. Verminderte Locomotion, geringe Ansprüche ans Herz, mangelhafte Ernährung begünstigen degenerative Processe. Fettige Entartung; Beziehung zur Adipositas s. v.

Herzveränderungen sind bei Myomkranken hervorstechender als bei Carcinomkranken (Leopold, Brosin).

c) Durch den Schmerz: wahrscheinlich leidet nur die nervöse Regulirung, nicht Muskel und Gefässe (s. aber Curschmann).

d) Durch den Druck der Myome auf den Plexus sympathicus: Regularität und Frequenz werden möglicherweise beeinflusst.

e, f) Durch Wachsthum und Grösse der Geschwulst: Da die Geschwülste langsamer wachsen als der schwangere Uterus, ist in dem Tumor als Kreislaufshinderniss allein kaum eine Ursache für eine Herzdilatation zu suchen. Selbst Klappenfehler bleiben so oft durch die Schwangerschaft ungestört. Grösse des Tumors als solche wirkt erst, wenn das Zwerchfell verlagert ist, die Lungenathmung erschwert und die Oxydation des hämoglobinarmen Blutes mangelhaft ist. (Fenwick, E. Rose: Herzdegeneration bei grossen Geschwülsten.)

Schwierig ist die klinische Feststellung myocarditischer Ver-

änderungen: die Zeichen sind schwacher, breiter Spitzenstoss. Töne an der Spitze dumpf. Erster Ton auf dem Processus nicht hörbar. Puls schwach, klein, unterdrückbar, leicht um 30—40 Schläge gesteigert. Es besteht Neigung zu Anämie, Blässe, Ohnmachten, Congestionen, Sausen, Gähnen, Dyspnoë (Curschmann, Pozzi). Das nervöse Asthma, das Veit als Symptom kleiner Myome beschreibt, dürfte nach unseren Beobachtungen ein Zeichen beginnender Herzerkrankung sein.

Können Herzveränderungen die Myomentwickelung begünstigen? Die chronische Stauung bei Herzfehlern ist bekannt. Myom und wahrer Klappenfehler treffen aber wohl nur zufällig zusammen. (Williams: 61 gynäkologische Sectionen, darunter 15 Klappenfehler, aber nur ein Fibroid).

Herzwand- und Gefässwanderkrankungen finden sich, wie vorgetragen wurde, sehr häufig bei Myomen (Arteriosklerose, fettige und braune Degeneration, Hypertrophien, Dilatationen; Angina pectoris, Asthma etc.). Unser pathologisch anatomisches Material beschränkt sich auf den Nachweis der Degeneration im Herzmuskel. Weiteres hoffen wir noch beizubringen. Die Lücke wird durch die objectiven Befunde anderer Berichte, zum Theil durch die klinischen Befunde ergänzt. In der Beurtheilung der Puls- und Herzerscheinungen bei Patientinnen nahe dem Klimakterium (Tachycardie) wurde die grösste Reserve beobachtet (Kisch, Glaevecke).

Manche Myomkranke geht „undiagnosticirt“ durchs Leben. Sie klagt über andere Dinge und das Myom gilt vielleicht als Nebenbefund. Zur Frauenklinik kommen freilich nur solche mit stärkeren Unterleibsbeschwerden. Oft sind diese medicamentös vorher wegen Nervosität, Schwäche, Herzfehler behandelt worden. Es wäre interessant, wenn bei vagen Herzbeschwerden das Material einer inneren Poliklinik einmal auf Myome untersucht würde.

Ausser den von meinem Mitarbeiter bereits berührten Gefässerscheinungen bei Myomkranken sind besonders noch Erkrankungen im Gebiete der Hirnarterien der Beachtung werth. Zwei Patientinnen hatten Hemiplegien gehabt, Berthold berichtete über 2 gleiche Fälle. v. Meyer stellt aus der Czerny'schen Klinik 5 Lähmungen bei Myomkranken zusammen, nur eine war möglicherweise durch Druck entstanden.

Gessner fand Embolien der Art. pulmonalis vorzugsweise bei

Myomen. Unter 20 Fällen waren 8 Myomkranke, 10mal fanden sich Veränderungen am Circulationsapparate, von diesen entfielen wieder 6 auf Myomkranke. 4mal war der Ausgangspunkt der Thromben nicht nachweisbar. 4mal waren infectiöse Thromben vorhanden. Man wird diese letzteren absondern, obschon eine Ausbreitung infectiöser Thrombosen bei kranker oder schwacher Gefässwand möglicherweise begünstigt wird (Virchow: Endocarditis und Chlorose; A. W. Freund [in der Discussion zu Fritsch's Vortrag auf der Frankfurter Naturforscher-Versammlung]: Disposition des infantilen Habitus zum Puerperalfieber). Bei den Hemiplegien, Embolien, Lähmungen Myomkranker handelt es sich um Gerinnungen in einem pathologischen Gefässsystem. Den Thatsachen des Sectionstisches treten unsere klinischen Diagnosen an die Seite.

Eine Beobachtung sei hier kurz beigefügt: 22. Dezember 1896 wurde ich zur gynäkologischen Untersuchung einer im Urbankrankenhaus (Professor A. Fränkel) mit einer linksseitigen Hemiplegie eingelieferten 40jährigen Patientin zugezogen. Sie war 6 Jahre zuvor wegen Mattigkeit, Athemnoth, Schwindel und Schmerzen in der linken Seite unter der Diagnose Fettsucht und Endometritis chronica behandelt worden. Aus dem jetzigen Herzbefund sei hervorgehoben, dass der diastolische Ton, laut klingend, am linken Sternalrande von einem kurzen rauhen Geräusch begleitet ist, an anderen Stellen gebrochen ist. Die Vermuthung, dass es sich um Myomerkrankung mit begleitenden Herz- und Arterienveränderungen handle, wurde wahrscheinlich, als sich ein faustgrosser, der Vorderwand des Uterus entspringender Tumor nachweisen liess. Der rechte Eierstock ist apfelgross und ebenfalls hart. Die Section der am folgenden Tage Verstorbenen ergab ein interstitielles Myom, einen hämorrhagischen Infarct in der Tube und im Eierstock. In den meisten grossen Arterien (Aorta abdominalis, art. renalis, Carotis dextra etc.) ganz auffallend viele zum grössten Theile schon organisirte Thromben. Embolie der Lungenarterien. Zahlreiche hämorrhagische Infarcte. Ein Ausgangspunkt dieser Thromben ist nicht nachweisbar. Am Cor keine Endocarditis; Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels. Encephalomalacia nuclei lentiformis dextri. Thrombosis carotis int., Adipositas universalis.

Bemerkt sei ferner, dass nach einer freilich geringen Zahl

von Beobachtungen Frauen mit Myomen, die eine anderweitige intercurrente Erkrankung durchzumachen haben, leichter einer Herzinsufficienz zu erliegen scheinen.

Die Beziehungen zur Schilddrüse sind schon genannt worden. In dieser Frage, besonders über die Combination von Myom und Morbus Basedowii, verweisen wir auf unsere ausführliche Arbeit, welche demnächst im „Archiv für Gynäkologie" zum Abdruck gelangt.

Zum Vergleiche mit unseren Zahlen über den Menstruationsbeginn bei Myomkranken, von denen 39 % nach dem 16. Jahre erst zu menstruiren anfingen, habe ich die Angaben aus den Arbeiten von v. Meyer und Hermes zusammengestellt. Unter 100 Patientinnen hatten 58 die erste Menstruation nach dem 16., 17 erst nach dem 18., 3 nach dem 20. Jahre. Chlorose, verspäteter Eintritt der Menstruation, dann gleich sehr starke Menses ergaben eine neue Beziehung der Myome zum Circulationsapparat.

Nach diesen Ergebnissen rückt der oft genannte „Reiz, der von den Gefässen ausgeht", einem klinischen Begriffe doch allmählig näher.

Für die Therapie ergiebt sich die Aufgabe, der Herzdegeneration entgegenzuwirken. Unter Berücksichtigung der socialen Stellung ist für Bewegung und Gymnastik ausserhalb der Menstruation und in der schmerzfreien Zeit zu sorgen. Fettansatz ist durch entsprechende Diät und reichliche Fleischkost hintanzuhalten. Tonica (Eisen, Digitalis u. s. w.) sind bei geringen localen Beschwerden und Prävalenz der Herz- und Gefässaffectionen anzuwenden. Einzelne Versuche, die früher von englischer und deutscher Seite und von uns mit Digitalis bei Myomblutungen vorgenommen sind, stützen ex juvantibus die entwickelten Anschauungen.

Vor der Operation sind einschlägige Fälle mit Digitalis, Strophantus, Kochsalzinfusion vorzubereiten, auch nach der Operation erscheint eine derartige Therapie zum Schutze gegen die Wirkungen der Narkose, gegen Thrombenbildung und Embolien bei weichem, schlechtem und ansteigendem Pulse angebracht.

Uebermässige Blutungen müssen auch dann, wenn noch keine ausgesprochene Anämie da ist, behandelt werden. Ergotin, Curettement mit nachfolgender Chlorzinkbehandlung, bei älteren Individuen auch intermenstruelle Tamponaden müssen in einigen Mo-

naten Erfolg zeigen. Die Operation darf nicht zu lange hinausgeschoben werden. Die Prognose der Operation ist besser, wenn Herz und Gefässe noch keine vorgeschrittenen Veränderungen zeigen. Der vaginale Weg ist zu bevorzugen, weil der Leibschnitt das Herz gewaltiger angreift. Da jedes grössere Myom zu bedrohlichen Herz- und Gefässerscheinungen führt, erfährt die Indication, bei schnellem Wachsthum und einer Grösse über dem Nabel zu operiren, ihre wissenschaftliche Berechtigung. Zu den übrigen vitalen Indicationen fügen wir mit Pozzi und Fehling „die frühzeitig objectiv nachweisbaren Herz- und Gefässstörungen zumal bei jugendlichen Myomkranken", auch wenn keine stärkeren Blutungen oder Schmerzen vorhanden sind, hinzu. Wir verwahren uns aber ausdrücklich gegen die Deutung unserer Untersuchungen nach der Richtung hin, dass jedes kleinste Myom operirt werden soll. Viele bleiben stabil und die Beschwerden werden nicht schlimmer.

Schwere Herzveränderungen sind eine Indication, keine Contraindication der Operation. Die Prognose ist ernster, der Entschluss wegen der unausbleiblichen Gefahren leichter. Man schicke eine stimulirende Behandlung voraus und operire nicht antemenstruell, wo die Tumoren grösser, die Operation blutiger ist.

Wenn möglich suche man mit einer Narkose auszukommen. Ist sie zur Untersuchung nothwendig, so soll sich, wenn möglich, die Operation, zu der die Patientin vorbereitet worden sein muss, anschliessen. Mit der zweiten Narkose warte man sonst mindestens 4—5 Tage.

Chloroform mag momentan gefährlicher sein, Aether kann hier leichter durch Bronchitis, Pneumonie grössere Ansprüche an das Herz stellen. (Eine Lungenembolie der Gessner'schen Arbeit erfolgte während der Aethernarkose.)

Im Verfolg der Wechselbeziehungen zwischen Myom, Herz und Gefässen ergeben sich für die Pathologie und Therapie dieser Geschwulsterkrankung einige Gesichtspunkte, die hoffentlich die Prognose besser zu gestalten mitbeitragen.

Wir fassen uns schliesslich dahin zusammen:

Die Myome sind als Tumoren durch die localen und für diese Geschwülste typischen Symptome geeignet, degenerative Zustände der Herzmuskulatur hervorzurufen. Andererseits können Herz- und Gefässverände-

rungen das weitere Krankheitsbild bei Myomkranken bestimmen und gehen häufig neben diesen Geschwülsten her. Ich möchte daher hier, wie bereits auf der Frankfurter Naturforscher-Versammlung, der Vermuthung Ausdruck geben, dass, ähnlich wie die Neubildung von Schilddrüsengewebe bei der Basedow'schen Krankheit, in gewissen Fällen von Neubildung von Uterusgewebe, Herz-, Gefäss- und Uterusveränderungen möglicherweise als Symptome einer, mit vasomotorischen Vorgängen zusammenhängenden Erkrankung anzusehen sind.

Die Discussion wird vertagt.

Sitzung vom 22. October 1897.

Vorsitzender: Herr Martin.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

1. Geschäftliche Mittheilungen.
Wahl der Schriftführer.

Der Vorsitzende begrüsst die Gesellschaft und widmet dem bisherigen ersten Schriftführer, Herrn Winter, der als ordentlicher Professor nach Königsberg berufen ist, Worte lebhafter Anerkennung für die Dienste, die derselbe der Gesellschaft geleistet hat. Herr Winter wird zum auswärtigen Mitgliede der Gesellschaft ernannt.

Herr Geh. Sanitätsrath Dr. Koch hat seinen Austritt aus der Gesellschaft angezeigt.

Herr Siefart, der bisher als ordentliches Mitglied der Gesellschaft angehörte und jetzt nach Giessen verzogen ist, wird zum auswärtigen Mitglied ernannt.

Auf Antrag des Herrn Jaquet wird Herr Flaischlen durch Acclamation zum ersten Schriftführer ernannt.

Zum 2. Schriftführer wird Herr Gebhard in geheimer Abstimmung gewählt.

2. Herr Kossmann: Zur thatsächlichen Berichtigung.

In dem Protokoll unserer Sitzung vom 28. Mai dieses Jahres (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 37, S. 49 des Separatabdrucks) sowie in dem gekürzten Bericht im Centralblatt für Gynäkologie,

Nr. 28, findet sich in den von Herrn Nagel hier gethanen Aeusserungen mein Name und ein Hinweis auf Präparate, die ich früher an dieser Stelle demonstrirt habe. Da ich der Sitzung beigewohnt habe, muss ich konstatiren, dass Herr Nagel während derselben meinen Namen nicht genannt hat und dass mir seine wirklich gesprochenen Worte keine Veranlassung zu einer Erwiderung boten. Jetzt eine solche folgen zu lassen, gestattet mir die Geschäftsordnung nicht, sonst würde es mir leicht sein, Herrn Nagel's Behauptungen zu widerlegen.

In demselben Protokoll findet sich eine kleine Zwischenbemerkung von mir. In derselben sind hinter dem Worte „das" die Worte „accessorische Lumen" ausgelassen.

3. Herr Olshausen: Kurze Mittheilung über den Moskauer Congress.

Herr Olshausen machte als Delegirter der Gesellschaft zum Moskauer Congress kurze Mittheilungen über denselben. Nachdem er hervorgehoben, dass der Empfang der Gäste in Moskau und die russische Gastfreundschaft über alles Lob erhaben gewesen seien, berührte er kurz die wichtigsten in der gynäkologischen Section zur Verhandlung gekommenen Themata. Besonders interessant und wichtig waren die Verhandlungen über die Symphyseotomie und über die Colpotomie bei Adnexerkrankungen.

Herr Martin spricht Herrn Olshausen den Dank aus für den erstatteten Bericht und für die Vertretung der Berliner gynäkologischen Gesellschaft in Moskau.

4. Discussion über den Vortrag der Herren F. Lehmann und P. Strassmann: Zur Pathologie der Myomerkrankung.

Herr Flaischlen: Meine Herren, der Versuch der Herren Strassmann und Lehmann, Klarheit in die wechselseitigen Beziehungen zwischen Herz- und Gefässerkrankungen einerseits und Myomen andererseits zu bringen, ist zweifellos sehr dankens- und anerkennenswerth. Ich habe trotzdem den Eindruck bekommen, dass auf Grund dieses Materials man noch nicht sicherere Schlüsse als bisher ziehen kann, in Beziehung auf die operative Therapie der Myome, auf eine eventuelle Erweiterung der Indicationen derselben. Ich habe die Vorstellung, dass jedenfalls noch eine grössere Reihe von Einzelbeobachtungen nothwendig sein wird, um Vieles, was in diesem Kapitel noch hypothetisch ist, durch wirkliche Thatsachen zu ersetzen, und glaube, dass es sich dann auch herausstellen wird,

dass die häufigsten Herzerkrankungen doch eine Folge der Myome sind, dass also die Myome die Ursache der Herzerkrankungen in den meisten Fällen darstellen; und zwar wesentlich durch die Blutungen, die sie veranlassen. Die Herzerkrankungen, die neben den Myomerkrankungen unabhängig auftreten, sind ja relativ selten.

Ich glaube, dass die Diagnose von Herzerkrankungen, welche nicht Klappenfehler sind, also von Degenerationen der Wandung und des Herzmuskels nicht selten ausserordentlich schwer und auch unmöglich sein kann; denn es sind oft nur die Functionsstörungen, welche die Diagnose vermuthen lassen.

Auf die Häufigkeit der Embolien möchte ich noch kurz eingehen. Ich bezweifle nicht, dass die Embolien durch Herz- und Gefässerkrankungen hervorgerufen werden können und dass diese eine gewisse Disposition dazu geben. Aber es scheint mir doch, dass gerade die localen Gefässveränderungen in der Umgebung der Myome, d. h. die Dilatation der Venen des Ligamentum latum eine grosse Rolle bei der Entwickelung der Embolien spielen. Dabei kann das Herz und der übrige Gefässapparat vollkommen gesund sein. Vor wenigen Monaten erst habe ich hier ein grosses Myom vorgelegt von einer Patientin, die zwei embolische Attaquen nach der Operation durchgemacht hatte. Das Herz derselben war vollkommen gesund. Diese Entstehung der Embolien ist nicht etwa etwas für die Myome Specifisches, sondern sie können bei anderen Tumoren genau ebenso sich ereignen, wenn nur die anatomischen Bedingungen dazu gegeben sind. Ich hatte Gelegenheit, vor Kurzem einen Fall zu beobachten, der das Gesagte in prägnanter Weise illustrirt. Herr Keller machte eine Laparotomie bei grossem Ovarialtumor, ich assistirte ihm dabei. Als wir die Bauchhöhle öffneten, sahen wir, dass die Venen des Stiels auf Fingerdicke dilatirt waren. Wir sagten uns beide sogleich: „Wenn diese Patientin nur keine Embolie bekommt!“ — Am 3. Tage acquirirte sie eine doppelseitige embolische Pneumonie.

Was den Fall aus dem Krankenhause Urban anbetrifft, den Herr Strassmann citirte, so möchte ich denselben doch etwas anders auffassen. Das apfelgrosse Myom, das bei der Patientin gefunden wurde, kann nicht eine Erkrankung des ganzen Gefässapparates bedingen. Die Patientin litt an allgemeiner Arteriosklerose, sie kam mit einer Hemiplegie in das Krankenhaus und erlag derselben, wie unzählige andere Menschen auch, die kein Myom haben. Das apfelgrosse Myom ist eben nur ein zufälliger Nebenbefund gewesen.

Darin möchte ich Herrn Strassmann unbedingt Recht geben, dass man zwischen der Untersuchung einer Myomkranken in Narkose und der Operation derselben stets einige Tage Zwischenraum lassen soll. Es

gilt dies ja ebenso für die meisten anderen gynäkologisch erkrankten Frauen. Schliesslich möchte ich mich Herrn Strassmann darin anschliessen, wenn er sagt, man solle ja nicht aus seinen Auslassungen folgern, dass man nun jedes Myom operiren müsse. Der Satz besteht noch immer zu Recht, dass man ein Myom, welches keine Beschwerden macht, nicht operiren soll. Der Standpunkt, jedes Myom zu operiren, ist wissenschaftlich keinenfalls zu rechtfertigen. Es wird auch für die Zukunft der Satz Berechtigung behalten: Man operirt ein Myom nur dann, wenn starke Blutungen, schnelles Wachsthum oder heftige Schmerzen und Beschwerden dazu drängen.

Herr Carl Ruge: So dankenswerth und lehrreich es ist, die Myome und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen im Gefässsystem, insbesondere am Herzen einer eingehenden und hier vorgetragenen Untersuchung zu unterwerfen, so wichtig erscheint es, vergleichsweise auch den Einfluss anderer Affectionen des weiblichen Genitaltractus hierauf hin zu prüfen. Ohne eine derartige Abwägung könnte leicht der Schluss gezogen werden, dass ausschliesslich myomatöse Veränderungen den weiblichen Organismus, vor Allem den Circulationsapparat angreifen. — Herr C. Ruge hält den Einfluss lang bestehender, allmälig wachsender Ovarialtumoren, auch Carcinome etc. auf das Gefässsystem ebenfalls für wichtig. Bei Sectionen sieht man häufig nicht unerhebliche Veränderungen am Herzen und am Gefässsystem; — auch sind sicher die so überaus oft gefundenen Veränderungen, welche die nach der Entbindung Verstorbenen zeigen, mit auf den erheblichen Einfluss der Schwangerschaft, zumal unter ungünstigen socialen Verhältnissen, zu beziehen. — Der ungünstige Einfluss der myomatösen Entartung des Uterus mag nach der Entfernung der Geschwulst aufhören: es kann gelegentlich eine volle Restitutio ad integrum, ebenso wie bei Exstirpation von Ovarialtumoren eintreten. — Ist aber ein Ovarialtumor, sind myomatöse Bildungen operirt, ohne dass Gefässveränderungen, die während des Wachsthums der Tumoren entstanden sind, sich bessern, vielmehr sich verschlimmern, so ist doch die Annahme eines fortwirkenden Einflusses (post operationem) nicht ganz von der Hand zu weisen.

Umgekehrt erscheint es Herrn C. Ruge nicht unwichtig, auf den interessanten Zusammenhang hinzuweisen, den vor Allen Virchow in Bezug auf die Chlorose darthut — den Zusammenhang zwischen hypoplastischen Verhältnissen des Gefässapparates in erster Linie und Erkrankungen als Folgezustände. — Wenn auch früher angestellte Untersuchungen und Messungen kein definitives Resultat zeitigten, so entstand doch für Herrn C. Ruge der Eindruck bei den Untersuchungen, dass erheblichere Erkrankungen und geringere Widerstandsfähigkeit mit

hypoplastischen oder degenerativen Veränderungen am Gefässapparat in Wechselbeziehung ständen.

Es wäre also gerechtfertigt zu fragen, ob nicht gelegentlich pathologische Verhältnisse am Gefässapparat Erkrankungen am Genitaltractus begünstigten, die dann ihrerseits schädigend auf das Herz zurückwirken können.

Der Vorsitzende, Herr Martin: Wünscht Jemand noch das Wort? (Pause.) — Dann möchte ich mir noch ein paar Bemerkungen erlauben. Die Ausführungen der Herren Vortragenden haben schon damals mich ausserordentlich bewegt, weil ich aus einer — nicht systematisch zusammengestellten — Reihe von Einzelbeobachtungen in mehrfacher Richtung mich in ihrem Gedankenkreis bewegt habe. Diese Betheiligung des Herzens bei den Myomkranken, die verschiedenartigen Herzaffectionen habe ich allerdings wesentlich bei vorgeschrittenen Formen der Myomerkrankung beobachtet. Es waren dann gewöhnlich progrediente Wachsthumsverhältnisse der Geschwulst, welche die Zunahme auch der Herzaffectionen mir plausibel machten, und die mich dann dahin führten, so rasch als möglich die Operation auszuführen. Ich habe bei meinen eigenen Beobachtungen immer auf das Verhalten des Blutes ein besonderes Gewicht gelegt. Ich gebe zu, dass diese Untersuchungen noch einer befriedigenden Genauigkeit entbehren; die Hämoglobinbestimmungen sind ja nicht so zuverlässig, wie wünschenswerth wäre, so dass auch für mich es noch nicht zu einem bestimmten brauchbaren letzten Abschluss gekommen ist.

Die Veränderungen, welche sich unter dem Einfluss der Myomerkrankung am Herzen entwickeln sollen, sind nach meiner Meinung ganz gewiss von nicht geringerer Bedeutung als die, auf welche Herr Flaischlen hingewiesen hat, die localen Dilatationsverhältnisse. Ich stimme ihm darin vollkommen bei, dass man auf diese ganz unzweifelhaft ein ganz besonderes Gewicht legen muss, so dass da, wo ein Myom überhaupt vermöge seiner Grösse oder seines Sitzes dahin kommt, Dilatationen im Bereich seiner nächsten Einwirkung zu machen, man ganz besondere Veranlassung finden muss, die Operation zu beschleunigen. Das tritt ein bei allen möglichen Formen der Myome und auch in jedem Lebensalter.

Dabei will ich noch hervorheben, dass die Bemerkung von Herrn Strassmann, dass das Myom eine Erkrankungsform des menstruirenden Uterus sei, mir doch nicht so ganz plausibel ist. Ich sehe zu viel Myome, welche in dem nicht mehr menstruirenden Alter überhaupt erst Symptome machen. Ich habe heute einen Uterus exstirpirt bei einer Frau von 53 Jahren, die ich seit ungefähr 10 Jahren beobachte; sie hat vor ungefähr 10 Jahren etwas frühzeitig aufgehört zu menstruiren und war eine Reihe von Jahren vollständig ohne blutige Absonderungen. Ich habe sie wegen verschiedener Symptome gelegentlich gesehen; ich hatte damals

ihr eine Vorfalloperation gemacht und hatte den Uterus sehr genau untersucht; der Uterus war wiederholentlich bei den Nachuntersuchungen als normal im Journal verzeichnet worden. Bei ihr hat sich dann seit diesem Frühjahr vermehrte Blutung eingestellt. Ich sah sie am letzten Tage vor meiner Abreise, Anfang August, und constatirte einen kleinen Myomknoten. Dieser hat sich seitdem erheblich vergrössert und so schwere Erscheinungen der Anämie verursacht, dass die betreffenden Collegen, die die Dame zu Haus behandelten, dringend um möglichst schnelle und radicale Behandlung baten, obwohl die Zeichen der Anämie recht bedrohliche waren. — Also das will ich nur nebenher anführen.

Nach meiner Auffassung ist es gewiss sehr richtig, was Herr Ruge hervorgehoben hat, dass diese Herzaffectionen sich auch bei anderen Genitalerkrankungen der Frauen, also namentlich, wenn ich recht verstanden habe, auch bei Neubildungen anderer Art finden. Wenn das der Fall ist, so möchte ich nun in Bezug auf die Indication zur operativen Behandlung fragen: Warum geben wir Frauen mit anderen Genitalaffectionen, sobald sich Herzzustände entwickeln, das Recht, operirt zu werden, und verweigern es Myomkranken? Ich meine, dass das immerhin eine ganz berechtigte Frage ist. Die Beantwortung dieser Frage hat nach meiner Auffassung innerhalb der letzten Jahre — ich möchte sagen, innerhalb des letzten Jahrzehnts — eine wesentliche Verschiebung erfahren und zwar dadurch, dass wir die Statistik der Myomoperationen in einer eklatanten Weise sich verbessern sahen. Ich will dabei nicht so sehr auf die Statistiken hinweisen, welche sich bei den Operationen per laparotomiam, durch abdominale Amputation, Enucleation, Exstirpation des myomatösen Uterus per laparotomiam vollziehen, sondern darauf, dass wir durch die Scheide die Myome ausgiebiger anzugreifen gelernt haben. Ich glaube, dass Sie Alle zustimmen werden, dass die Methode der vaginalen Operation gerade bei den Myomen eine ausserordentlich günstige ist. Wenn das aber der Fall ist, so werden wir doch in der That dahin gedrängt, sobald Myome Erscheinungen machen — natürlich, Myome, die keine Erscheinungen machen, anzugreifen, liegt auch nach meiner Auffassung kein Grund vor — aber sobald Myome Erscheinungen machen, dass wir dann uns nicht mehr, wie bisher, mit einer zuwartenden Therapie allzu lange aufhalten — ich will auch die Concession noch machen, dass wir einen Versuch der medicamentösen Behandlung machen können —, aber dass wir uns doch sehr überlegen sollen, wie lange wir derartige Versuche fortzusetzen haben.

Wenn ich die Formulirung der Indication, wie sie von verschiedenen Autoren in der neueren Zeit gegeben wird, lese, so habe ich die Empfindung, dass wir — ich nehme an, dass Sie mich als auf dem linken Flügel der Radicalen stehend betrachten (Heiterkeit) — dass wir Radicalen mit den Vertretern der conservativeren Ansichten in dieser Beziehung in der

That nicht so weit aus einander stehen. Denn ich halte ein Myom, das ich gelegentlich bei einer Frau finde, die keine Beschwerden davon hat, anzugreifen, auch für durchaus nicht berechtigt. Aber sobald die Erscheinungen sich melden — seien es Erscheinungen, die vom Genitalapparat ausgehen, seien es Erscheinungen, die im Allgemeinbefinden liegen — dann ist die Indication einzugreifen gegeben. Und dann möchte ich doch daran erinnern, dass die sogen. kleinen Eingriffe, wie z. B. die immer wiederholten Ausschabungen und Aetzungen der Uterusschleimhaut keineswegs so unschuldige Eingriffe bei Myomen sind, wie es vielleicht scheinen möchte. Es ist ein anderes Ding, ob man einen mit Myomknollen durchsetzten Uterus ausschabt oder einen Uterus, der davon frei ist und den directen Austritt der Uteruscontenta verbürgt. So möchte ich glauben, dass wir in der That dahin kommen werden, wenn wir das Maass der Beschwerden richtig abschätzen, wenn wir auch auf diese Verhältnisse, wie sie von beiden Herren Vortragenden erwähnt worden sind, immer näher und näher achten, dass wir uns nicht mehr allzu lange scheuen, operativ vorzugehen, und dass die Zeit kommen wird, in welcher man bei solchen kleinen Myomen — oder ich will sagen, bei Myomen, mögen sie klein oder gross sein, dann, wenn sie Beschwerden machen, die Zeit, sie zu entfernen, vorrückt, gegenüber der bisherigen Auffassung. Und je früher wir eingreifen, je mehr wird sich uns die Möglichkeit und die günstige Chance für eine vaginale Operation bieten, wir werden dann die grossen Tumoren, vielleicht nicht ganz aus der Welt schaffen, aber jedenfalls in viel kleinerer Procentual-Zahl in den Operationsstatistiken antreffen, als bisher.

Wünscht Jemand noch das Wort? (Pause.) — Dann bitte ich die Herren Vortragenden zum Schlusswort.

Herr F. Lehmann (Schlusswort): Meine Herren, gestatten Sie mir nur einige wenige Bemerkungen; alles andere erübrigt sich, da die Herren, die in der Discussion gesprochen haben, im Grossen und Ganzen, was die Thatsachen betrifft, mit uns einer Meinung sind.

Herr Flaischlen hat die Beobachtung gemacht, dass in der Mehrzahl der Fälle Myome durch Blutungen auf das Herz wirken. Wir sind derselben Meinung. Aber das ist eine Verbindung, die längst bekannt ist, und darum haben wir weniger Werth darauf gelegt und haben dasjenige hervorheben zu müssen geglaubt, was früher noch nicht genug betont worden ist; deshalb hat sich unsere Darstellung vielleicht verschoben und es hat vielleicht den Anschein, dass wir auf andere Dinge grösseren Werth legten, als wirklich der Fall ist.

Gewiss muss man mit Herrn Flaischlen darin übereinstimmen, dass es sehr schwierig ist, Klappenfehler und auch myocarditische Störungen zu diagnosticiren, wenn man dabei auf die Beobachtung der Func-

tionen des Herzens allein angewiesen ist. Wir haben aber nur 3 oder 4 Fälle, wo wir auf die Beobachtung der Functionen des Herzens uns haben beschränken müssen; in allen anderen Fällen haben wir irgend etwas am Herzen gefunden, sei es eine Dilatation, sei es eine Hypertrophie, wirklich greifbare Dinge, die man nicht anders erklären kann, als wir es gethan haben.

Wenn Herr Flaischlen meint, in dem Falle von Herrn Strassmann sei das Myom nur Begleiterscheinung der Gefässerkrankung gewesen, so ist das gewiss möglich. Aber ich glaube, dass die ganze Auffassung solcher Fälle viel einheitlicher ist, wenn man alle Begleiterscheinungen von einem Gesichtspunkte aus erklären kann. Immer geben wir uns doch bei allen Patientinnen Mühe, alle Erscheinungen unter einem Gesichtspunkt anzusehen.

Herr Ruge hat uns darin beigestimmt, dass man Erkrankungen am Herzen und am Gefässsystem sehr häufig bei Frauen findet. Sollte man sie freilich bei anderen Erkrankungen der Genitalien in derselben Häufigkeit finden, so würde das der Bedeutung unserer Untersuchungen entschieden Abbruch thun. Ich weiss nicht, ob das in der Ausdehnung der Ansicht des Herrn Ruge zugestanden werden muss. Ich glaube, dass ein gewisser Unterschied darin besteht, ob man derartige Beobachtungen bei Patientinnen macht, die in die Sprechstunden kommen, oder bei Leichen, die an intercurrenten Krankheiten gestorben sind — septischen oder anderen — und die Herr Ruge untersucht hat. Bei denen wirkt doch mit ihrer Todesursache ein Moment ein, das bei unseren Patientinnen auszuschalten wäre — eventuell auch einmal das Chloroform. Das sind Momente, die bei unseren Patientinnen wegfallen. Und deshalb wird man im Durchschnitt doch nicht einen so grossen Procentsatz von Herz- und Gefässerkrankungen bei lebenden Frauen finden, wie Herr Ruge bei den Sectionen.

Ich habe an einer Stelle hervorgehoben, dass man die Weiterentwickelung der Herzerkrankung noch nach Operationen nicht so auffassen muss, als ob die Herzaffection das Primäre gewesen sei. Ich habe hervorgehoben, dass natürlich die Dilatation der anämischen Herzen sich weiter entwickeln kann. Derartige Fälle sind besonders beschrieben worden, wo perniciöse Anämie sich entwickelt hatte, die natürlich auch weiterhin auf das Herz wirkte.

Was die Frage des Zusammenhangs des Baues der Gefässe mit derlei gynäkologischen Erscheinungen betrifft, so, glaube ich, ist die Frage, die wir anschnitten, nur eine erste, die sich auf einem grossen weiten Gebiete ergiebt. Es ist das ein Gebiet, das sehr wenig bearbeitet ist; nur einige wenige Arbeiten sind bisher erschienen, die wenig Berücksichtigung gefunden haben. Eine dieser Arbeiten, in

Virchow's Archiv — ich weiss augenblicklich nicht mehr den Autor — beschäftigte sich mit der Arteria uterina. Der Autor glaubte dort nachweisen zu können, dass man bei mehrfach entbundenen Frauen Veränderungen der Arteria uterina trifft, die bei keiner anderen Erkrankung gefunden worden, als bei Arteriosklerose. Es wäre also möglich, dass die Entbindung auf die Circulationsorgane der Frauen einen gewissen Einfluss ausübte, der sehr einschneidend wäre, und nicht derjenige, den man früher annahm und der sich nur auf das Herz bezog.

Herr Martin hat ja auch im grossen Ganzen dem beigestimmt, was wir glaubten annehmen zu müssen, so dass ich seinen Ausführungen vollständig beitreten kann.

Herr P. Strassmann (Schlusswort): Ich muss den Herren, die an der Discussion über unseren Vortrag theilgenommen haben, meinen Dank aussprechen. Wir sind für die Anregungen, die wir hier erhalten haben, sehr dankbar, und ich bitte nur noch wenige Worte hinzufügen zu dürfen.

Zunächst über den Fall, welchen Herr Martin citirt hat, wo das Myom sich entwickelt hat, nachdem die Frau bereits im Klimakterium war. Es war nicht gangränös? (Wird verneint.) Ich glaube, dass das ein sehr seltener Fall ist. Im Allgemeinen entstehen Myome im geschlechtsreifen Alter, im Alter der Menstruation; aber ich glaube, selbst in diesen seltenen Fällen — wenn sie erst im Klimakterium Beschwerden machen — ist doch die Entstehung an die Zeit der Geschlechtsreife geknüpft. Der Fall dürfte etwa so selten sein wie die Conception, nachdem die Menses ausgesetzt haben.

Es ist interessant, was sich aus den Veröffentlichungen anderer Autoren zu dieser Frage Alles zusammenbringen lässt. Die ausführliche Casuistik darf ich wohl hier übergehen. Immer wieder trifft man den Zusammenhang: Myom, Arteriosklerose, Fettherz, braune Atrophie, Embolie, oder Veränderungen an Herz, Gefässen u. s. w. Zuerst veröffentlichte Hofmeier 1884 2 Todesfälle vor und 5 Todesfälle verschiedene Zeit nach der Operation; im Ganzen befinden sich unter 9 Fällen von Herztod nach der Operation 5 Myomkranke; darunter eine 36jährige mit Atheroma aortae. Fehling (1887) hatte 14 operativ behandelte Myomkranke mit 4 Fällen von Herzschwäche, 2 andere starben vor der Operation. Damals hat man wohl die Operation noch etwas zu lange aufgeschoben. Fehling war der erste, der die Herzerkrankung als operative Indication aufstellte. In einer Arbeit von Landau (1889) sind 2 Herztode erwähnt. Die Veränderungen am Cor werden auf voraufgegangene Ergotinbehandlung zurückgeführt. Es folgt eine französische Arbeit von Marie Roussel 1890, die bereits den Begriff Cardiopathia uterina aufstellte; diese Arbeit ist allerdings nicht sehr kritisch; es be-

finden sich aber unter 20 Fällen von Herzstörung bei gynäkologisch Kranken 4 Myomkranke. Dann kommt die Zeit der elektrischen Behandlung der Myome; zwei Autoren (Kjärgaard 1890, Howitz 1892) heben u. A. hervor, man solle Myomkranke mit Herzfehlern nicht elektrisch behandeln, weil sie schlechte Erfahrungen dabei gemacht haben. Aus der Literatur der 90er Jahre sei Berthold citirt, der nach einer Mittheilung in der Dresdener Gesellschaft jeder Myomkranken empfiehlt, sich als herzkrank zu betrachten und danach ein strenges Regime einzuhalten. Einschlägige Fälle finden sich bei Runge, Hennig u. A. Auch in Ihrem Vortrage, Herr Prof. Martin, in Rom 1894, sind die Erkrankungen der Herzmuskulatur erwähnt. Bei der Discussion eines Vortrages von Leopold erklärte Brosin, dass er die Herzdegeneration als typisch für Myome ansehe. Die letzterschienene Arbeit auf diesem Gebiet stammt von Bazor (1895), in welcher 16 Herztode sich bereits zusammengestellt finden. Aus diesen Erfahrungen, die uns bei unserem allerdings kleinen, pathologisch-anatomischen Material unterstützen müssen, glauben wir eine weitere Bestätigung unserer klinischen Befunde über die ersten Stadien der Herzerkrankung entnehmen zu können. Das objectiv nachweisbare Auftreten von Herzaffectionen bei jugendlichen Myomkranken soll als eine Indication zum operativen Eingriffe angesehen werden, selbst wenn die localen Beschwerden nicht hochgradige sind.

Sitzung vom 12. November 1897.

Vorsitzender: Herr Martin.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

Die Herren Gessner und Velde werden zu auswärtigen Mitgliedern ernannt.

I. Demonstration von Präparaten.

1. Herr Holländer: I. Meine Herren, ich hatte gehofft, Ihnen das Präparat der langgestielten Cyste zu demonstriren, von welcher in der letzten Sitzung vor den Ferien gelegentlich der Discussion des Vortrags des Herrn Keller die Rede war. Das Präparat ist leider im Laufe des letzten Jahres aus dem Krankenhausmuseum weggekommen, so dass ich es Ihnen heute nicht mehr demonstriren kann. Ich möchte nur erwähnen, dass auch Prof. Israel, welcher damals den Fall operirte, die Länge dieses Stiels auf ein Minimum von ca. 60 cm angiebt, und es ist ja auch a priori eine derartige besonders excessive Stiellänge deshalb ersichtlich, weil die Patientin

aus dem kleinen Becken sich diesen rechtsseitigen Adnextumor heraufholte und Jahre lang durch eine Pelotte am Platze der rechten Niere trug, und weil dieser Tumor mit derselben Leichtigkeit in die linke Zwerchfellskuppe zu schieben war. Es ist bei dieser Gelegenheit die Rede gewesen von Pelotten und Bandagen. Ich möchte Ihnen doch wenigstens die Pelotte zeigen, mit welcher die Patientin sich diese Cyste in der rechten Nierengegend fixirt hatte. Es ist eine recht elegante und zweckmässige Pelotte, welche, wie ich glaube, in Odessa hergestellt worden ist und als Modell für eine Wandernierenpelotte dienen kann. — Was die Genese dieses excessiven Stiels betrifft, so wäre daran zu denken, dass etwa der continuirliche Zug, den diese künstlich suspendirte Parovarialcyste fortwährend an ihrem Stiel ausübte, zur Dehnung des Stiels beigetragen hätte. Dagegen spricht aber eigentlich der Umstand, dass der Stiel sehr vielfach torquirt war.

II. Ich möchte Ihnen dann ganz kurz meinen Heissluftapparat demonstriren, den ich seit 2 Jahren erfolgreich, namentlich bei tuberculösen Erkrankungen der Haut und anderer Theile, bei phagädenischen Geschwüren etc. verwerthet habe, und den Sie vielleicht aus den Publicationen in der Deutschen medicinischen Wochenschrift und der Presse médicale bereits kennen. Ich hatte in Moskau bereits erwähnt, dass ich glaube, dass diese Heissluftbehandlung eventuell geeignet ist, die Vaporisation zu ersetzen. Ich weiss nicht, ob hier in Berlin Erfahrungen auf diesem Gebiete bestehen. Ich selbst hatte vor etwa 3—4 Jahren den Versuch gemacht, gynäkologische Affectionen mit Dampf zu behandeln, nachdem Sneguireff aus Moskau seine ersten Veröffentlichungen diesbezüglich bekannt gegeben hatte. Ich hatte die Versuche damals wieder aufgegeben, weil die Handhabung mit dem Dampf eine ungemein schwierige ist, fortwährend Nebenverletzungen entstehen und die Hände des Operateurs sowie die Nachbarorgane der Behandelten in Mitleidenschaft gezogen und verbrüht werden, und weil andererseits durch das sich niederschlagende Wasser eine energischere Tiefenwirkung hintangehalten wird. Alle diese Nachtheile der Vaporisation gehen der Heissluftbehandlung ab. Ich selbst besitze keine Erfahrungen in gynäkologischer Beziehung mit der Heissluftbehandlung, da mir das geeignete Material fehlt. Ich möchte aber diesen Apparat hier demonstriren, weil ich glaube, dass diese Methode geeignet ist, die Vaporisation zu ersetzen, denn die Fehler

der Vaporisation, die Unmöglichkeit namentlich der Concentrirung der Hitze werden bei der Anwendung dieses Apparats vermieden. Ich glaube, dass man methodische Versuche anstellen sollte bei atonischen Blutungen, bei alten Cervixkatarrhen und Infectionen der Uterushöhle, inoperablen Carcinomen u. s. w. Der Apparat besteht im Wesentlichen aus einem Bunsenbrenner oder Spiritusbrenner oder irgend einer anderen Hitzequelle, welcher auf eine ziemlich dicke hohle Metallschlange wirkt und diese bis zur Roth- und Weissgluth erhitzt. Die Rothgluth ist innerhalb 1—2 Minuten zu erreichen. Man setzt dann ein einfaches Doppelgebläse an und treibt die Luft mit beliebigem Druck durch. Die ausströmende Luft besitzt eine Temperatur von 100—300°. Ich habe an den Apparat für die gynäkologische Behandlung eine Ansatzspitze angebracht, die beliebig geändert werden kann; ich verweise im Uebrigen auf meine Publicationen und bitte die Methode einer Prüfung zu unterziehen.

Discussion: Herr Olshausen: Ich möchte fragen, ob man messen kann, wie heiss der Dampf ist, während der Apparat functionirt.

Herr Holländer: Die Messung ist reine Erfahrungssache; bei Erkrankungen der Haut, z. B. Lupus, ist es verschieden, bis zu welcher Höhe man die Erhitzung treiben soll. Bei Erkrankungen, die dergestalt sind, dass gesundes Zwischengewebe nicht mehr vorhanden ist, nehme ich die höchsten Hitzegrade, ca. 300°, wodurch eine Mumificirung der betroffenen Stelle erfolgt. Wo dagegen viel gesunde Zwischensubstanz vorhanden ist, nehme ich eine Erhitzung, die ungefähr zwischen 100 und 200° liegt. Geringere Hitzegrade erhält man dadurch, dass man die Ansatzspitze von der zu behandelnden Stelle entfernt oder den Brenner kleiner schraubt. Jedenfalls ist durch diese Heissluftbehandlung es möglich, überhaupt heisse Luft von 100—200° in die Uterushöhle zu treiben. Ich glaube nach meinen Versuchen, dass bei der Vaporisation überhaupt kein Dampf in den Uterus kommt, sondern dass vielmehr die Wirkungen der Vaporisation zum grössten Theil auf die Rechnung des erhitzten Metallinstruments zu setzen sind.

Der Vorsitzende, Herr Martin: Ich wollte zu der Bemerkung des Herrn Vortragenden, dass bei der heissen Luftanwendung die anderen Organe leicht versengt werden, bemerken, dass nach der Art, wie Prof. Sneguireff seinen Apparat hantirt, das doch ausgeschlossen erscheint. Ich weiss nicht, ob der Herr Vortragende Gelegenheit gehabt hat, in Moskau Herrn Sneguireff selbst operiren zu sehen. (Wird verneint.) Ich habe diese Gelegenheit gehabt und habe mich überzeugt, dass der

heisse Dampf, den er anwendet, ausschliesslich auf die Theile gebracht wird, die in Frage kommen, und dass die Nachbargebilde, namentlich die Scheide und die Vulva, nicht verbrannt werden. Er macht diese Vaporisation des Uterus ohne Narkose; die betreffenden Patientinnen wehrten sich wohl etwas gegen die Dilatation des Uterushalses mit dem Hegar'schen Dilatatorium, die sehr energisch vorgenommen wurde, aber nicht gegen die Vaporisation, so dass ich da in diesem Sinne doch das Verfahren von Sneguireff in Schutz nehmen möchte. —

2. Herr Sanitätsrath Dr. Bauer-Stettin (als Gast): Meine Herren, gestatten Sie mir, Ihnen ein Becken zu demonstriren, das in der von mir geleiteten Anstalt zur Beobachtung kam und das bezüglich der Form und des Grades der Verengerung wohl zu den interessanteren gehört. Es handelt sich um ein im Wesentlichen im Beckenausgang verengtes Becken, ein Trichterbecken. Ehe ich auf die räumlichen Verhältnisse dieses Beckens eingehe, möchte ich Ihnen einige Daten aus der nicht ganz uninteressanten Geburtsgeschichte geben. Die betreffende Person, eine 33jährige Erstgebärende, kam 10 Stunden nach Beginn der Wehenthätigkeit in die Anstalt. Es waren bereits von einem Collegen auf dem Lande Zangenversuche gemacht worden; die Zange war abgeglitten, und der College hatte infolge dessen die Patientin der Anstalt überwiesen. Der Status praesens ergab: eine mittelgrosse, ziemlich kräftig gebaute Person mit viereckigem Kopf, rhachitischem Rosenkranz und plumpen Extremitäten. Das Kind lag der äusseren Untersuchung nach in I. Schädellage. Das Becken erwies bei seiner Messung einen Abstand der Cristae il. von 27 cm, der Spinae von 26 cm, Conjugata externa 18 cm. Bei der inneren Untersuchung zeigte sich der Kopf tief im Becken stehend, der untere Gebärmutterabschnitt weit nach unten gezogen, der Muttermund fünfzigpfennigstückgross eröffnet. Die kleine Fontanelle stand links vorn, die grosse rechts hinten, tiefer als die kleine. Nach 10stündiger Wehenthätigkeit sprang die Blase, weitere 10 Stunden später erwies sich der Muttermund kaum markstückgross, die vordere Muttermundslippe fing an ödematös zu schwellen infolge des Druckes, den der Kopf auf die Weichtheile ausübte. Wegen der sehr beschränkten räumlichen Verhältnisse des Beckens wurden radiäre Incisionen des Muttermunds gemacht; aber erst nach weiteren 8 Stunden erweiterte er sich so, dass er sich über den Kopf zurückzog. Der Beckenausgang war derartig verengt, dass ein Pas-

siren des Kopfes in unverletztem Zustande unmöglich erschien. Deshalb wurde nach etwa 30stündiger Geburtsdauer die Perforation des Kopfes vorgenommen und der Kopf demnächst mit dem Kranioklast entwickelt. Die Entwickelung des Körpers ging auch nur mühsam von Statten, da das Kind kräftig entwickelt war. Kurz nach der Geburt des Kindes collabirte die Person plötzlich und ging eine halbe Stunde später zu Grunde. Bei der Section fand sich keinerlei Verletzung der Gebärmutter; es konnte als Todesursache nur Herzschwäche oder vielleicht Chloroformtod angenommen werden.

Das Becken, das nunmehr herausgenommen und präparirt wurde, erwies sich als ein exquisites Trichterbecken. Es ist in der Höhe mässiger gehalten als im normalen, namentlich sind die Sitzbeine kurz entwickelt. Das Kreuzbein verläuft verhältnissmässig gestreckt. Das Promontorium springt wenig vor, die Flügel des Kreuzbeins sind auffallend schwach entwickelt. Was nun die Maasse anlangt, so betrug: die Entfernung der Spin. ant. sup. 23 cm, der Cristae 26, der Spin. post. 6,8. Der gerade Durchmesser des Beckeneingangs misst 10,2 cm, der quere 13, die schrägen 12 cm. In der Beckenweite beträgt der gerade Durchmesser 12,3, der quere 10,7; in der Beckenenge der gerade 10,2, der quere 7,5; im Beckenausgang der gerade 9, der quere 6,8 cm.

Es handelt sich also hier um eine typische Form des Trichterbeckens. Soweit mir die Literatur zugänglich gewesen ist, wird das Becken in den Grössenverhältnissen nur übertroffen von dem von E. Braun im 3. Bande des Archivs für Gynäkologie beschriebenen Becken, dessen Spinae ischii 6,7 cm auseinander stehen, während die Tubera 8 cm von einander divergiren; und ferner durch das Kleinwächter'sche, das sogen. II. Seyfert'sche Becken, bei dem die Spinae 5,8 cm, die Tub. isch. 6,5 cm Entfernung zeigen. Die übrigen Becken, deren Maasse ich in der Literatur aufgefunden habe, erreichen die Maasse dieses Beckens nicht. Ueberhaupt ist die Literatur des Trichterbeckens ja eine ziemlich spärliche; es wird von allen Autoren als eine verhältnissmässig seltene Beckendifformität angesehen. Fleischmann hat eine Zusammenstellung von 24 Trichterbecken veröffentlicht, die aus der Prager geburtshülflichen Klinik stammen, unter welchen allerdings mehrere aufgezählt sind, deren Verengerung nur geringgradig ist. Der Querdurchmesser des Beckenausgangs ist um 1½—2 cm verkürzt. Er

bezeichnet das Trichterbecken als ziemlich häufig, während, wie bemerkt, alle anderen Autoren beträchtlichere Verengerungen im Beckenausgang für selten erklären. Es war mir auffallend, dass die Trägerinnen dieser Becken sämmtlich czechische Namen führten; vielleicht dass bei den Czechinnen häufiger ein Stillstand in der Entwickelung des Beckens eintritt.

Discussion: Herr Olshausen: Ich möchte den Herrn Collegen fragen, ob die Maasse am trockenen Becken oder am frischen genommen sind.

Herr Dr. Bauer: Die Maasse sind nach der Entfernung aus dem Körper genommen.

Herr Olshausen: Also nicht am eingetrockneten Becken. — Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass das eingetrocknete Becken doch sehr erhebliche Veränderungen erlitten hat. Ich glaube, man würde noch genauer — in diesem Falle wie in anderen — die richtige Form erkennen, wenn man es aus den Iliosacralgelenken auslöste und gut wieder verbinden liesse. Es hat da eine bedeutende Verschiebung stattgefunden. So viel ich sehen kann, ist hier die Trichterform des Beckens hauptsächlich durch die Seitenwände der Sitzbeine hervorgerufen, die nach unten stark convergiren. Die Trichterform ist weniger durch die Stellung des Kreuzbeins bedingt. Wenn das Kreuzbein in die richtige Lage zwischen den Darmbeinen gebracht ist, wird es viel weniger als jetzt eine solche Stellung haben, dass das untere Ende stark vorspringt.

Es ist aber gewiss ein interessantes Becken. Ich halte die Trichterbecken, soweit sie nicht durch Kyphose bedingt sind, für recht selten. Schröder hielt sie für relativ häufig. Es ist an Lebenden natürlich sehr schwierig, Trichterbecken zu erkennen. Wenn man in Sammlungen ein ganz exquisites Trichterbecken zu sehen bekommt, so kann man immer den Verdacht haben, dass es ein kyphotisches Becken ist, und wird dies häufig bestätigt finden aus einigen noch etwa daran befindlichen Lendenwirbeln. Hier war dies natürlich nicht die Ursache.

Der Vorsitzende, Herr Martin: Wünscht noch Jemand zu der Demonstration das Wort? (Pause.) Dann möchte ich mir erlauben zu bemerken, dass es scheint, als ob in der That die Ansichten über die Trichterbecken durch die Arbeiten von Klien einer Modification entgegengeführt werden. Klien hat in der Münchener Klinik durch die sehr streng methodisch ausgeführten Messungen des Beckenausgangs herausgefunden, dass die Verengerungen dieses Beckenabschnittes nicht so selten sind, wie man annahm. Er hat gerade auf diese Beckenform wieder

besonders aufmerksam gemacht und deren relative Häufigkeit betont. Es scheinen also da in der Auffassung über die Häufigkeit dieser Beckenform eigenthümliche und historisch ganz interessante Schwankungen sich zu documentiren.

Herr Dr. Bauer (Schlusswort): Ich möchte noch bemerken, dass es mir bei meinen schlechten technischen Hülfsmitteln nicht möglich gewesen ist, das Becken besser zu präpariren. Es hat offenbar etwas lange im Macerationsprocess gelegen; infolge dessen ist die Symphysis sacroiliaca etwas verschoben; ausserdem hat auch die Symphysis ossium pubis gelitten, sie klafft. Aber es scheint mir, dass die mangelhafte Entwickelung der Kreuzbeinflügel doch immer etwas dazu beiträgt, die räumlichen Verhältnisse des Beckens noch geringer erscheinen zu lassen, als es bezüglich der vorderen Wand der Fall ist.

3. Herr Dr. Robert Meyer (als Gast): I. Meine Herren, ich möchte mir zunächst erlauben, einen Fötus herumzureichen, der etwa 12 cm lang ist; ich konnte die Länge nicht genauer messen, weil, wie Sie sehen, der Fötus sich noch im Amnion befindet. Er zeichnet sich dadurch aus, dass der rechte Unterschenkel von der Nabelschnur 2mal umschlungen ist. Das ist an sich zwar nichts Seltenes, höchstens bei jüngeren Föten; ich möchte Sie aber auf die Nabelschnur selbst aufmerksam machen. Nabelschnurumschlingungen führen ja manchmal zu Strangulationen einzelner Glieder oder des Halses, derart, dass diese Glieder in der Entwickelung zurückbleiben oder abgeschnitten werden, ohne dass dabei die Nabelschnur selbst lädirt wird. Sie ist merkwürdig gut geschützt durch die Wharton'sche Sulze, welche Verletzungen verhindert.

Hier in diesem Falle fällt mir nun auf, dass der proximale Theil — von der Mutter aus betrachtet — die Gefässe sehr deutlich erkennen lässt. Eine von den beiden Arteriae umbilicales bildet auch ein paar kleine Ringe, die dann später, mit der Sulze umgeben, die sogen. „falschen Nabelschnurknoten“ bilden würden. Die Sulze ist nun hier sehr schwach ausgebildet, und ich möchte die Frage an dieses Präparat knüpfen, ob es nicht möglich ist, dass in solchen Fällen die Nabelschnurgefässe comprimirt werden, so dass Circulationsstörungen im Fötus eintreten und er auch vielleicht zum Absterben gebracht werden kann.

Interessant ist in dieser Hinsicht, dass die erste Umschlingung der Nabelschnur noch die rothe Färbung zeigt, während die zweite weiss und der Fötus ebenfalls anämisch aussieht. Ich will dahin-

gestellt sein lassen, ob das weissliche Aussehen des distalen Nabelschnurendes durch die Compression der Nabelschnur hervorgerufen sei; es könnte die Sulze an dieser Stelle dicker sein, so dass man deshalb die Gefässe nicht sieht. Jedenfalls möchte ich Ihnen das Präparat heute so zeigen, um es dann weiter zu untersuchen und später über den endgültigen Befund Ihnen Auskunft zu geben.

II. Bei meinem zweiten Präparat handelt es sich um ein ausgetragenes Kind, welches gleich nach der Geburt starb. Der Bauch war ausserordentlich ausgedehnt; bei der Eröffnung des Leibes zeigte sich, dass der ganze Darm sehr stark mit schleimigen Kothmengen gefüllt war, obgleich der Mastdarm sich durchgängig erwies. Das Rectum ist papierdünn und schlaff. Sie sehen, dass der gefüllte Darm die Organe der Bauchhöhle stark comprimirt hat. Die Nieren sind stark nach oben dislocirt; die rechte Niere zeigt mehrere Cysten verschiedener Grösse. Dagegen ist der Uterus stark nach unten dislocirt, und zwar liegt er retroflectirt in halber Höhe des kleinen Beckens, also viel weiter unten als gewöhnlich. Die Blase liegt der Symphyse platt an, die Fossa vesico-uterina war vom Darm stark ausgefüllt. Das Lig. rotundum ist als ganz kleine dünne Falte an der rechten Seite des Beckens flach anliegend zu sehen. Ebenso sind die Tuben und die Ovarien ganz atrophisch, die Tubenenden scheinbar geschlossen. Ich wollte hierzu bemerken, dass ausser den bekannten Ursachen einer angeborenen Retroflexio vielleicht auch manchmal ein Druck auf die Vorderfläche des Uterus eine Retroflexio hervorrufen kann.

Wenn dieses Kind auch nicht lebensfähig war, schon wegen der stark angegriffenen Niere, so muss ich doch daran erinnern, dass einzelne Fälle bei Neugebornen beschrieben sind, deren Darm ebenfalls stark mit Koth angefüllt und der Leib aufgetrieben war, weil schleimige Fetzen, zu Klumpen zusammengeballt, das Rectum verstopften. Nach Entfernung dieser Klumpen kam es dann zur Entleerung des Darmes, und die Kinder blieben am Leben.

III. Im Anschluss hieran möchte ich Ihnen noch ein mikroskopisches Präparat (Querschnitt durch das Becken eines 11 cm langen Fötus) zeigen, in welchem die stark angefüllte Blase den grössten Theil des Beckens ausfüllt. Die Blase hat zwei- bis dreireihiges niedriges Epithel und einen trüben dicklichen Inhalt (Detritus?); ebenso der Urachus, welcher bis zum Nabel offen ist. Da

die Urethra frei ausmündet, so wäre es möglich, dass der Inhalt der Blase mit stärkerer Urinsecretion späterhin ausgespült worden wäre.

Es wäre somit nicht unmöglich, dass eine früher bestandene Dilatation der Blase beim Fötus zur Retroflexio uteri führt und beim Neugebornen nicht mehr als die Ursache der letzteren zu recognosciren ist.

Schliesslich zeigt Vortragender einen Uterus bicornis und einen Uterus subseptus und bespricht in Kurzem die zur Genese des doppelten Uterus ihm wichtig erscheinenden Beobachtungen an diesen Präparaten. Eine ausführlichere Beschreibung erfolgt in Bd. 38 Heft 1 dieser Zeitschrift.

Discussion: Herr Carl Ruge ersucht bei der zugesicherten Nachuntersuchung des Präparates mit Retroflexio ganz besonders um Berücksichtigung der Wandverhältnisse des Uterus; meist ist bei Retroflexio uteri neonat. die vordere Wand verdünnt. — Ein ätiologisches Moment für die Retroflexio mochte Herr C. Ruge nicht in der Blasenausdehnung sehen; bei Neugebornen wird durch eine solche der Uterus nur in die Höhe gehoben, ist in extremen Fällen (Stenose) gleichsam nur ein Anhängsel der hinteren Blasenwand; — die Verhältnisse bei Erwachsenen sind völlig andere. — In Betreff der Nabelschnurumschlingungen und deren (mechanischen) Einfluss auf Gesundheit und Leben der Frucht, sowie der Veränderungen der Nabelschnur selbst behält sich Herr C. Ruge nach genauerer Untersuchung des Falles durch den Herrn Collegen Bemerkungen vor.

Der Vorsitzende, Herr Martin: Wünscht sonst noch Jemand das Wort? (Pause.) Dann möchte ich noch Herrn Meyer fragen, ob nicht gerade aus diesem so interessanten Präparat zur Evidenz hervorgeht, dass wir nicht ganz mit Recht dieses Ligament, welches vom unteren Theil der Niere sich herunterzieht nach dem Ovarium und dann nach der Tube, als Lig. infundibulo-pelvicum bezeichnen. Ich meine, hier wird erst recht klar, dass wir nur von einem Lig. ovarico-pelvicum oder Suspensorium ovarii sprechen können, während dieser Rand der Ala vespertilioni als Lig. infundibulo-ovaricum zu bezeichnen wäre. Ich erlaube mir, Sie an die von mir hier demonstrirten Präparate zu erinnern. Der Ausdruck Lig. infundibulo-pelvicum muss wegfallen und an seine Stelle Lig. infundibulo-ovaricum oder Suspensorium ovarii und Lig. infundibulo-ovaricum treten.

Wollen Sie noch das Schlusswort? (Herr Dr. Robert Meyer verzichtet dankend.) Dann danke ich Ihnen für die ausserordentlich interessanten Demonstrationen und schliesse mich der Bitte des Herrn Ruge

an, dass wir ein anderes Mal das Resultat Ihrer Untersuchungen des einen oder anderen Ihrer Präparate berichtet bekommen.

II. Herr Kreisch: Ueber die an derselben Person wiederholte Laparotomie.

Nach einer einleitenden Bemerkung über die zur Veröffentlichung veranlassenden Motive und einer kurzen Recapitulation der historischen Entwickelung des erneuten Leibschnittes als Operation wird etwas länger bei dem im Jahre 1888 ebenfalls in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie über das gleiche Thema gehaltenen Vortrage von A. Martin verweilt. Hier finden einige praktische Gesichtspunkte besondere Berücksichtigung. Es wird hingewiesen auf die durch Verwachsungen der Narbe mit dem Netz oder den Därmen sehr häufig entstehenden Complicationen, auf die eventuelle differentialdiagnostische Bedeutung von Darmadhäsionen, die durch sie bisweilen hervorgerufenen Störungen im Fortgang der Operation und schliesslich vor Allem auch auf die technischen Schwierigkeiten bei Fistelbildung.

Die Frage nach der Indicationsstellung giebt dann Anlass zu der im Jahre 1890 erschienenen v. Velits'schen Abhandlung. v. Velits fand unter 135 wiederholten Laparotomien 56 wiederholte Ovariotomien und leitet daraus die Forderung ab, bei jeder wegen einseitiger, maligner Erkrankung der Tube oder des Ovarium vorgenommenen Laparotomie auch die anderseitigen Adnexe mitzuentfernen. Die Mortalität der wiederholten Laparotomie im Allgemeinen beträgt 19,09 %, die der wiederholten Ovaritomie im Speciellen sogar 26,15 %.

Bei der Besprechung der seit dem Jahre 1888 in der Martinschen Anstalt ausgeführten, zweiten Leibschnitte — 65 an der Zahl — wird zunächst die Indicationsfrage erledigt. 8mal wurde die Veranlassung zu einer Wiedereröffnung der Bauchwunde durch acute Processe post operationem primam geliefert und zwar durch Ileus 4mal, durch Anurie infolge Ureterunterbindung resp. Blasenverletzung 2mal resp. 1mal, durch retroperitoneale Abscessbildung nach Nephrectomie einmal. Von diesen 8 Operationen endigte keine in Genesung. Wegen postoperativer Peritonitis hat Martin niemals die Bauchhöhle wieder geöffnet. Die von v. Winckel erst jüngst wieder gegebene Anregung zu deren operativer resp. chirurgischer Behandlung veranlassen zu einer besonderen Besprechung.

Unter den 57 restirenden zweiten Operationen befinden sich 15 Ovariotomien, darunter 10 Ovariotomiae alterae, aber nur in 6 von diesen Fällen war auch zum ersten Mal von Martin operirt worden, während 4mal aus dem Operationsbefund mit Wahrscheinlichkeit auf eine vorangegangene Ovariotomie sich schliessen liess. Mit Berücksichtigung der in den letzten 10 Jahren überhaupt ausgeführten abdominellen Ovariotomien stellt sich die Frequenz der wiederholten Ovariotomie auf 2,04 % am eigenen Material, ein Resultat, welches die Berechtigung des oben angeführten Verlangens nach der Exstirpation auch des nicht erkrankten Eierstocks bei der ersten Operation wohl kaum zu stützen vermag.

Die Indicationen betreffend, mag noch als interessant hervorgehoben werden, dass 2mal eine recidivirte Tubargravidität zur Beobachtung gelangte. Wegen Hydronephrose wurde in einem Falle zur Nephrectomie geschritten, ein anderes Mal wurde eine äusserst voluminöse Pankreascyste exstirpirt. Wegen hochgradig rhachitisch verengten Beckens wurde eine Kranke 2mal dem classischen Kaiserschnitt unterworfen. Myomotomien und Herniotomien wurden mehrfach ausgeführt, wegen unstillbarer Blutungen auch der Uterus exstirpirt, schliesslich gaben auch peritoneale und intraligamentäre Cysten, Perimetritis mit Lageveränderung des Uterus, Abscess- und Hämatocelenbildung mehrfach die Ursache zu einem zweiten Eingriff ab.

Unter den Fragen technischen Charakters wird der Narbenbildung und der Narbenverwachsungen ausführlich gedacht und die für die Genese der letzteren gegebenen Erklärungen bezüglich ihrer Uebereinstimmung mit dem thatsächlichen Befunde bei der späteren Operation verglichen.

Die Frequenz der wiederholten Laparotomie im Allgemeinen stellt sich auf 2,5 %.

Grosse Differenzen ergeben sich zwischen den oben angeführten Resultaten von v. Velits und denen am eigenen Material. Die Mortalität der wiederholten Laparotomie im Allgemeinen stellt sich auf 8,7 %, die der wiederholten Ovariotomie im Speciellen auf 10 %.

Unter diesen Umständen liegt keine Veranlassung vor, dem wiederholten Leibschnitt eine ganz besonders schlechte Prognose zu stellen, wie dies von Seiten Hegar's z. B. in der jüngsten Auflage der operativen Gynäkologie geschehen ist.

Die Discussion wird vertagt.



Sitzung vom 26. November 1897.

Vorsitzender: Herr Ehrenpräsident Olshausen.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

Der Antrag des Vorstandes, betreffend die Einsicht in die Protokolle, als Zusatz zu § 10 der Geschäftsordnung, wird angenommen.

Herr Kippenberg (Bremen) wird zum auswärtigen Mitglied ernannt.

Der Vorsitzende theilt mit, dass das medicinische Waarenhaus gynäkologische und geburtshülfliche Apparate in den Nebenräumen des Sitzungssaales ausgestellt hat und ladet die Mitglieder ein, dieselben zu besichtigen.

Herr C. H. Stratz aus dem Haag: Vergleichend-anatomische Untersuchungen am Säugethierovarium [1]).

Zur Untersuchung kamen:

1. 469 Exemplare von Tupaja javanica,
2. 143 Exemplare von Sorex vulgaris,
3. 600 Exemplare von Tarsius spectrum.

1 und 3 haben Menstruation; 3 ausserdem noch histologisch sehr viel Uebereinstimmung mit dem Menschen. Die Resultate der Untersuchung dieser 3 Thierarten sind in Kurzem die folgenden:

1. Das Keimepithel formt während der ganzen Dauer des Geschlechtslebens neue Eizellen.

2. Das Ovarialei stösst vor der Befruchtung einen oder zwei Richtungskörperchen aus.

Dies geschieht (1 und 3), in der Zeit während der die Menstruation zum Theil oder völlig abgelaufen ist (Zeit vor der völligen Reife!).

3. Die Befruchtung kann nicht nur in der Tube, sondern auch im Eierstock selbst stattfinden.

4. Nicht allein reife, sondern auch eine grosse Anzahl kleinerer Follikel degeneriren bei jeder Menstruationsperiode.

5. Nach eingetretener Schwangerschaft degeneriren alle Follikel, meistens hyalin, sobald sie eine gewisse Grösse erreicht haben.

---

[1]) Der Vortrag erscheint in extenso als mit der goldenen Medaille gekrönte Preisfrage der Genossenschaft für Kunst und Wissenschaft zu Utrecht.

6. Zwischen Corpus luteum menstruationis und graviditatis besteht kein Unterschied. Der letztere ist gegen Ende der Schwangerschaft fast völlig verschwunden.

7. Nach stattgehabter Befruchtung ist die Zahl der Corpora lutea analog der Zahl der ausgestossenen Eizellen, nicht aber der Zahl der Föten und anderer befruchteter Eizellen.

8. Das Corpus luteum besteht aus Granulosazellen (Luteinzellen) und Intima (Bindegewebsgerüst und Gefässe in oben untersuchten Fällen).

9. Der Bluterguss ist stets secundär in der centralen Höhle des Corpus luteum entstanden und findet sich in den meisten Fällen nicht.

Discussion über den Vortrag des Herrn Kreisch: Ueber die an derselben Person wiederholte Laparotomie.

Herr Koblanck: Ich wollte mir zu den interessanten Ausführungen des Herrn Kreisch nur einige kurze Bemerkungen gestatten über die an einer Person wiederholten Laparotomien, die in der Kgl. Universitäts-Frauenklinik seit dem 1. Januar 1892 stattgefunden haben. Es sind hier im Ganzen 7 Frauen 2mal der Laparotomie unterworfen worden, wenn wir diejenigen abrechnen, bei denen es sich um Hernien- und Ileusoperationen oder um Explorativlaparotomien handelte. Ich muss diese in Abzug bringen, wenn ich mich nach dem Vortrage von Herrn Martin, der im Jahre 1888 hier gehalten wurde, richte. Sämmtliche Frauen genasen.

Die Indicationen waren sehr verschieden. Wenn wir unsere jetzigen Fälle vergleichen mit denen, welche Herr Olshausen im Anschluss an den im Jahre 1888 gehaltenen Vortrag des Herrn Martin erwähnte, so müssen wir sehr bedeutsame Unterschiede constatiren. Zunächst ist die Zahl eine sehr viel kleinere geworden. Während es damals (nach Abzug der Ileusoperationen u. s. w.) 22 wiederholte Laparotomien waren, die auf 600—700 einmalige Laparotomien kamen, vertheilen sich jetzt nur 7 solcher Operationen auf 1460 Laparotomien. Dieser Gegensatz erklärt sich aus den verschiedenen Indicationen. Es sind im Ganzen nicht so viel Operationen mehr nöthig gewesen nach wiederwachsenden Ovarialtumoren: damals waren es 9, jetzt nur noch 2. Auch bezüglich der Technik ist eine wesentliche Erleichterung zu erwähnen. Damals waren die zweiten Laparotomien sehr schwierig wegen der mannigfachen Darmadhäsionen; jetzt wird fast durchgängig in den Krankheitsgeschichten hervorgehoben, dass Darmadhäsionen nicht bestanden haben. Ich möchte dies beziehen sowohl auf die Asepsis, welche die Antisepsis ersetzt hat, als auch auf die Hochlagerung, durch welche die Därme nach dem

Zwerchfell sinken; die Därme werden weder chemisch durch die Antiseptica, noch mechanisch durch die Hände gereizt. Da ich bei dem Vortrage des Herrn Kreisch nicht ganz genau verstanden habe, ob Darmadhäsionen in ausgedehnterem Maasse bei seinen Fällen vorhanden waren, so möchte ich mir hierüber eine Frage erlauben. Soviel mir bekannt ist, findet in der Martin'schen Klinik keine Hochlagerung statt; es wäre sehr wesentlich, zu erforschen, ob wir die Verhütung der Darmadhäsionen allein auf die Asepsis zu beziehen haben.

Herr Keller: Ich habe in 3 Fällen Gelegenheit gehabt, nachher noch einmal die Laparotomie bei derselben Kranken wiederholen zu müssen. Diese Fälle zeigten auch sonst noch einiges Interessante, weshalb ihre Mittheilung wohl hier angebracht sein dürfte. Der erste Fall wurde, soweit ich mich entsinnen kann, zuerst vor 12 Jahren von Freund (Strassburg) operirt und dabei ein Dermoid entfernt. Der von mir vor der zweiten Operation erhobene Befund ergab: Uterus klein, anteflectirt, auf dem rechten Uterushorn ein pflaumengrosser, sehr empfindlicher Tumor, angenommen für ein Myom; das linke Ovarium taubeneigross, der Beckenwand adhärent, auch äusserst empfindlich. Die Indication zur zweiten Laparotomie lag in der Grösse der vorhandenen Beschwerden und der absoluten Erfolglosigkeit jeder anderen Therapie trotz monatelanger Anwendung. Die Patientin war völlig leistungsunfähig, meist sogar bettlägerig. Bei der Operation stellte sich die Uterusgeschwulst als ein hydropisch veränderter Tubenrest heraus. Die Tube war wahrscheinlich — näher habe ich mich über den Fall noch nicht erkundigen können — bei der ersten Operation schleifenförmig in eine Ligatur gefasst worden, indem sie, ausgehend vom Uterushorn, wieder zu ihm zurückkehrte. Ich werde mir erlauben, in einer späteren Sitzung das Präparat noch vorzuführen. Das auch entfernte Ovarium zeigte das Bild einer chronischen Oophoritis mit starker Verdickung der Albuginea und cystischer Entartung vieler Follikel. Adhäsionen wurden bei dieser Operation nicht gefunden.

In dem zweiten Falle, welcher von mir selbst vor 4 Jahren zum erstenmal wegen doppelseitiger Pyosalpinx und fixirter Retroflexio uteri operirt wurde, fanden sich nur ausgedehnte Adhäsionen des Netzes mit der vorderen Bauchwand. Der Fall ist insofern interessant, als sich 3 Jahre nach der ersten Operation an Stelle des linken Ovariums wieder eine Geschwulst entwickelt hatte. Die Frau war seit der ersten Operation nicht menstruirt und bis auf die letzten Monate auch vollkommen frei von allen Beschwerden. Der Tumor von etwa Faustgrösse war sehr schmerzhaft und hatte unter meiner Beobachtung noch weiter an Grösse zugenommen. Nach der Narkosenuntersuchung wurde ein Ovarialtumor angenommen; bei der Operation erwies er sich als ein Dermoid. Ich

kann mir seine Entwickelung nur so erklären, dass bei der ersten Laparotomie wahrscheinlich das eine Ovarium nicht ganz genau abgebunden und entfernt wurde und so ein Ovarialrest zurückblieb, der zwar nicht mehr functionsfähig war, jedoch die Matrix zu dieser Geschwulstbildung abgab, wenn diese nicht schon selbst in ihren ersten Anfängen bei der Operation vorhanden war.

Der dritte Fall betrifft eine 3mal Ovariotomirte. Zweimal wurde sie — die genauen Daten der Krankengeschichte habe ich momentan nicht im Gedächtniss — in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik von Geheimrath Olshausen operirt. Die erste Operation geschah, wenn ich nicht irre, wegen doppelseitiger Pyosalpinx. Nach 6 Jahren erfolgte die zweite Laparotomie. Die Indication dazu gab — ich hatte die Kranke damals auch beobachten können — die absolute Erwerbsunfähigkeit durch die anhaltenden, bei der Menstruation noch enorm gesteigerten Unterleibsschmerzen und die Erfolglosigkeit jeder anderen Therapie. Der objective Befund konnte hierfür nur das zurückgebliebene, jetzt hühnereigrosse, sehr empfindliche linke Ovarium verantwortlich machen. Letzteres wurde damals, weil es sich um eine Nullipara handelte, nur resecirt, der Uterus nach Olshausen'scher Methode ventrofixirt. Aber schon nach wenigen Monaten begann das Ovarium sich wieder zu vergrössern. Die alten Beschwerden traten bald wieder in derselben Heftigkeit auf, wie vorher. Als der anfangs wallnussgrosse Ovarialrest dann wieder Hühnereigrösse erreicht hatte, beschloss ich, einerseits auf Grund der Beschwerden, andererseits aber in dem Gedanken, dass doch eine Geschwulstbildung vorläge, vor 4 Wochen die dritte Laparotomie bei dieser Kranken vorzunehmen. Hier fanden sich äusserst ausgedehnte und feste Verwachsungen zwischen Netz- und Bauchwand, so dass es höchst schwierig war, in die eigentliche Bauchhöhle zu gelangen. Sie erstreckten sich nach unten bis zum Blasenfundus und betrafen ausserdem noch den Uterus und das linke Ovarium. Der Uterus selbst war aus seiner Verbindung mit der vorderen Bauchwand gelöst. Letzteres ist wohl darauf zurückzuführen, dass nach der zweiten Operation wegen des Wiederauftretens der alten Beschwerden ein Versuch mit Massage gemacht wurde. Der ganze adhärente Abschnitt des Netzes wurde gelöst und dann noch abgebunden resp. abgetragen. Das entfernte Ovarium zeigte makroskopisch zunächst nur Veränderungen, welche wir gewöhnlich als chronische Oophoritis und Perioophritis zu bezeichnen pflegen, mit starker Verdickung der Albuginea und cystischer Entartung vieler Follikel. Die mikroskopische Untersuchung steht noch aus. Der weitere Verlauf dieses Falles post operationem war nicht ganz ungestört. Es entwickelte sich in der zweiten Woche ein linksseitiges Exsudat, welches die Kranke noch an das Bett fesselt.

Herr Martin: Die von Herrn Koblanck angeregte Frage, inwieweit etwa die Hochlagerung auf die Entwickelung von Adhäsionen einwirkt, ist von grosser Bedeutung. Ich bedauere, dass mein Material zur Lösung dieser Frage nicht ganz verwerthet werden kann — nicht etwa deswegen, weil ich prinzipiell nicht in Hochlagerung operirte, ich habe auch mit diesem Verfahren ausgiebige Erfahrungen gesammelt, indem ich in Hochlagerung operirte —, aber aus dem Grunde, weil meine Fälle zum grösseren Theil jedenfalls lange, ehe man die Beckenhochlagerung kannte, zum erstenmal operirt wurden. Also in dieser Beziehung, glaube ich, wird man weitere Erfahrungen abwarten müssen.

Aber mir scheint, dass sich da auch noch eine andere Schwierigkeit nicht wird umgehen lassen. Denn gerade unter den Fällen, bei denen ich wiederholentlich operirt habe, fanden sich sehr viele — ich bin nicht in der Lage, augenblicklich irgend welche Zahlen anzugeben —, bei welchen schon bei der ersten Operation eine Fülle von Adhäsionen notirt worden ist. Einen richtigen Typus dieser Art bietet eine Patientin, die ich vor einigen Tagen zum drittenmal laparotomirt habe. Es ist dies ein Fall, den ich mehrfach citirt habe. Als die Dame zum erstenmal im Jahre 1873 in der Frauenklinik, damals von meinem Vater, operirt wurde, fand sich ein Ovarialcystom des rechten Ovariums, welches in grösster Ausdehnung mit den Bauchdecken verwachsen war. Man stand damals von der Ausschälung ab, weil sich herausstellte, dass die Verwachsungen so intensive waren, dass sie nicht ohne eine ausgiebige Verletzung der Bauchdecken hätte ausgeführt werden können. Es wurde die damals neue Carbolbehandlung der Cystenwand eingeleitet. Unter fortdauernden Injectionen von ziemlich concentrirter Carbollösung gelang es, den Tumor, der sich unter dem Druck der Därme ziemlich rasch verkleinerte, völlig zum Schrumpfen zu bringen. Aber es wurde an einer Stelle, die in die Bauchhöhle einzublicken erlaubte, festgestellt, dass ausserhalb der Geschwulst auch die Därme in ziemlicher Ausdehnung verwachsen waren infolge einer im 9. Lebensjahre überstandenen Unterleibsentzündung.

Ich habe die Dame dann lange beobachtet und habe das andere Ovarium in einem auffallenden Schwanken seiner Grösse verfolgen können. Schliesslich, nachdem es also zeitweilig angeschwollen, zeitweilig wieder abgeschwollen befunden worden war, habe ich am 31. December 1887 mich doch zur Entfernung dieses linken Ovariums entschliessen müssen, weil es zu sehr schweren Beeinträchtigungen des Allgemeinbefindens Veranlassung geworden war. Da konnte ich constatiren, dass die Verwachsungen der Därme ganz universell waren. Ich fand den bei der ersten Operation constatirten Eierstockstumorsack vollständig verschwunden und dass — wie wir damals schon zum Theil hatten feststellen

können — nun bei ausgiebiger Freilegung der ganzen Bauchhöhle, eigentlich kein Stück des Darms nicht verwachsen war. Ich habe mich mit ungeheurer Mühe und begreiflicherweise mit grosser Noth bis zu dem Tumor des linken Ovariums durchgearbeitet und diesen ausgeschält. Die Heilung ist sehr prompt erfolgt.

Seitdem hatte sich die Dame eines vortrefflichen Wohlbefindens erfreut, nur klagte sie über sehr träge Verdauung; es gab das zu wiederholten Kuren und Behandlungen Veranlassung. Jetzt hat sich nun eine eigenthümliche Geschwulst isoliren lassen, die mit der rechten Niere in Zusammenhang stand, und die solche Beschwerden verursachte, dass ich mich neulich zu einer dritten Laparotomie entschloss. Dabei constatirte ich wieder, dass nicht blos in dem unteren Theile der Bauchhöhle die Därme so ganz allgemein verwachsen waren, sondern auch hoch oben, und dass diese Geschwulst wesentlich aus einem furchtbar festen Verwachsungsknäuel bestand, in welchem eine Fülle von fest eingekapseltem Fett lag, so dass ich davon nichts entfernen konnte; es war nicht möglich, hier die Därme zu trennen, ich musste die Bauchhöhle wieder schliessen. Ich freue mich, zu berichten, dass es der Dame zunächst gut geht, doch halte ich weitere Complicationen infolge dieser Verwachsung für unausbleiblich.

Ich meine, solche Fälle müssen a priori ausgeschaltet werden, wenn wir über die Folgen der ersten Operation, ob sie in Hängelage oder nicht ausgeführt worden ist, Vermuthungen aussprechen.

In früher Jugend überstandene Peritonitiden sind unzweifelhaft sehr häufig. Weiter aber ist die Beurtheilung der Folgen der ersten Operation sehr erschwert, weil eine sehr grosse Zahl von meinen Laparotomiae alterae von anderer Seite zum erstenmal operirt worden ist.

Nach den von Herrn Koblanck angegebenen Zahlen möchte es vielleicht scheinen, als ob die Zahl der von mir operirten zweiten und wiederholten, dritten und vierten, Laparotomien eine etwas ungewöhnlich hohe wäre. Diese Häufigkeit möchte ich damit erklären, dass ich einmal eine grosse Reihe von Frauen zu operiren bekommen habe, die schon von anderer Seite operirt waren, dann aber, wie Herr Kreisch das auch auseinandergesetzt hat, damit, dass die verschiedenartigsten Fälle sich zusammengefunden haben, während Herr Koblanck nur die wegen Ovarientumoren wiederholten anführte. Namentlich waren das in unserer Statistik Fälle von Myomen, welche auch von anderer Seite scheinbar radical operirt waren. So haben wir da einen Fall, der mir in der Erinnerung ist, bei welchem von anderer Seite die amputatio uteri supravaginalis gemacht worden und nach dem, was wir gehört haben, nur das Collum übrig geblieben war. Diese Frau kam mit einem seit der Operation neu gewachsenen Myom zu mir; sie hatte eine Fistel, die sich

von der Bauchwunde nach dem Stumpf hinabzog und mit dem Myom aus den furchtbaren Verwachsungen der Därme herausgearbeitet werden musste.

Dann findet sich in unserer Statistik eine ziemliche Anzahl von Fällen, in welchen es zunächst bei der ersten Operation, die ich gemacht hatte, aus mancherlei Gründen opportun erschienen war, die Frauen oder Mädchen nicht gleich ihrer ganzen Genitalien zu berauben, bei denen die anderen Adnexorgane bei der ersten Operation sich makroskopisch gesund befanden, in welchen sich nachher eine erneute Erkrankung eingestellt hatte. Nun, meine ich, wäre es gewiss nicht berechtigt, wollte man sagen: ja daraus muss man schliessen, dass es doch besser ist, gleich die andere Seite mit zu entfernen. Ganz abgesehen davon, dass von Jedem wahrscheinlich doch in solchen Fällen, wo es sich um Mädchen handelt, nur mit dem grössten Widerstreben so verfahren würde, so ist in einigen meiner Fälle doch festgestellt, dass es sich nicht um das Auswachsen alter Krankheitsprocesse, sondern um neue Infectionszustände handelt; und davor sind wir naturgemäss nicht in der Lage, unsere Kranken zu schützen! Eine andere Reihe unserer Fälle bezieht sich darauf, dass nicht bloss in den Genitalien, sondern anderweit eine erhebliche Erkrankung sich entwickelt. Da fällt mir im Augenblick unter dieser Zahl ein junges Mädchen ein, welches ich von einem einseitigen Ovarialcystom befreite; dieses kam dann nach verhältnissmässig sehr kurzer Zeit — ich weiss es im Augenblick nicht genau; ich glaube, nach einem halben Jahre — mit einem sehr rasch wachsenden Tumor des Oberbauchs zurück, in welchem ich eine rapid wachsende und ausserordentliche Beschwerden verursachende Hydronephrose erkannte. Da war also auch die Nothwendigkeit gegeben, zum zweitenmal den Leib zu öffnen. Das ist die Patientin, die auch Herr Kreisch erwähnte, bei welcher sich im Verlauf der Heilung am 14. Tage post operationem nach einer reactionslos verlaufenen Genesung eine starke Blutung in den Sack einstellte. In meiner Vertretung hat Herr Mackenrodt die Wunde wieder geöffnet und das blutende Gefäss unterbunden. Die Patientin ist trotzdessen der Anämie erlegen. — Das sind die Fälle, die Herr Kreisch angeführt hatte. Leider liegen sie noch nicht gedruckt vor, so dass wir eingehender darüber discutiren könnten. Ich hoffe, es wird sich vielleicht später noch Gelegenheit finden, wenn das Material vorliegt, näher darauf einzugehen.

Herr Flaischlen: In mehreren Fällen hatte ich ebenfalls Gelegenheit, die wiederholte Laparotomie bei derselben Patientin zu machen Vor einiger Zeit berichtete ich über zwei grosse Bauchhernien, die ich mit Erfolg operirt hatte. In dem einen Fall hatte ich früher eine grosse Pancreascyste durch Fistelbildung zur Heilung gebracht, im anderen hatte

ich längere Zeit vorher die doppelseitige Ovariotomie in der Schwangerschaft ausgeführt. Beidemal fanden sich bei der zweiten Laparotomie ganz erhebliche Verwachsungen der Därme mit den Bauchdecken und untereinander vor.

Der Grund, weshalb ich um das Wort gebeten habe, ist jedoch der Wunsch, Ihnen über einen dritten Fall berichten zu dürfen, der ein besonderes pathologisches Interesse erweckt. —

Im Jahre 1886 kam eine Patientin in meine Behandlung, die ein Vierteljahr vorher von einem hervorragenden Chirurgen Berlins laparotomirt worden war. Derselbe hatte neben einem doppelseitigen papillären Ovarialcystom das ganze Peritoneum mit eigenthümlichen fischroggenähnlichen Excrescenzen bedeckt gefunden. Er hielt diese letzteren für malign, den Fall daher für verloren und schloss die Bauchhöhle wieder. Als ich nun die Laparotomie an dieser Patientin vornahm, fand ich, dass beim rechtsseitigen Tumor die Papillen die Cystenwand durchbrochen hatten und in grosser Ausdehnung frei dalagen. Das ganze Peritoneum war von diesen oben beschriebenen Excrescenzen bedeckt, ferner fand ich in der Nähe des rechtsseitigen Tumors auf den Därmen in ziemlicher Ausdehnung echte papilläre Implantationen. Die Operation verlief glatt; die Patientin wurde geheilt. Der Tumor erwies sich als anatomisch gutartig. — Drei Jahre später demonstrirte ich hier in der Gesellschaft das Präparat nochmals und berichtete, dass die Patientin vollkommen gesund wäre. (Centralblatt für Gynäkologie 1890, Nr. 1.)

Im Jahre 1895 ist nun von Pfannenstiel im Archiv (Bd. 48) eine Arbeit erschienen, welche die Lehre von den papillären Ovarialgeschwülsten ausführlich behandelt. Pfannenstiel hat eine Reihe von Fällen zusammengestellt, bei denen Implantationen auf die Därme und das Peritoneum von papillären Cystomen aus sich vorfanden (S. 576). Die längste nach der Operation beobachtete Heilungsdauer dieser Fälle betrug 4½ Jahre. Pfannenstiel bemerkt dazu, seiner Ansicht nach sei diese Beobachtungsdauer noch zu kurz, um eine Dauerheilung verbürgen zu können. Das Schrumpfen der papillären Implantationen sei noch nicht sicher bewiesen. Die Patientin, über die ich Ihnen oben berichtete, ist nun heute, 11 Jahre nach der Operation, vollkommen gesund. Ich habe Gelegenheit gehabt, sie wiederholt genau zu untersuchen, und habe mich erst vor Kurzem überzeugt, dass sie ganz gesund ist. Hier hat man gewiss das Recht, anzunehmen, dass Implantationen auf das Peritoneum von papillären Cystomen ausgehend vollkommen zur Rückbildung gelangt sind. —

Ich habe diesen Fall ausführlich mitgetheilt, weil, soweit ich die Literatur überblicke, die Fälle wohl ausserordentlich selten sind, in denen eine so lange Beobachtung der Heilungsdauer existirt.

Herr Mackenrodt: Was hier Herr Flaischlen als Vermuthung aufstellte, dass die papillären Metastasen auf Darm und Peritoneum wieder verschwinden könnten, das kann ich als direct beobachtete Thatsache mittheilen. Ich habe im Sommer 1893 eine Patientin zum ersten Male operirt, die ein colossales Cystom hatte; es war ein papilläres Cystom, und das Peritoneum sowohl wie die Därme waren voller Metastasen. Im Moment der Operation hielt ich sie für maligne und gab die Patientin verloren. Sie ist aber nachher gesund geblieben. Wir haben im Laufe der nächsten Jahre wiederholt Ascites punctirt. Im vorigen Jahre, also 3 Jahre nach der ersten Laparotomie, kam die Patientin nach langer Abwesenheit wieder; es hatte sich ein rechtsseitiger Tumor gebildet — während das ursprüngliche Cystom auf der linken Seite gesessen hatte. Ich nahm an, dass es wieder ein papilläres Cystom wäre, und weil der Druck auf den Mastdarm sehr erheblich war, so machte ich die Laparotomie und entfernte diesen Tumor. Die Untersuchung ergab gutartiges papilläres Cystom. Ich bin in der Lage, Ihnen beide Tumoren noch demonstriren zu können. Bei dieser zweiten Laparotomie zeigte sich keine Spur von den alten Metastasen auf den Därmen; und erst diese zweite Laparotomie hat mich dann darüber belehrt, dass in der That solche Metastasen verschwinden können. Die Patientin ist nun heute ganz gesund.

Herr Flaischlen: Herrn Mackenrodt gegenüber möchte ich bemerken, dass ich es nicht blos als Vermuthung ausgesprochen habe, sondern direct als Thatsache, dass die papillären Excrescenzen in dem von mir 11 Jahre beobachteten Falle sich vollständig zurückgebildet haben.

Herr Kreisch (Schlusswort): Meine Herren! Aus der Discussion ist zunächst hervorzuheben, dass Herr Koblanck nur 7 wiederholte Laparotomien unter im Ganzen 1460 Laparotomien im Allgemeinen gefunden hat seit dem Jahre 1892. Herr Martin hat schon einen Grund dafür angegeben, weshalb wohl nach seinem eigenen Material die Anzahl sich höher gestellt hat. Sodann ist besonders bemerkenswerth, dass sich nur 2mal unter 1460 Laparotomien eine zweite Laparotomie wegen nachträglicher Erkrankung des Ovariums als nöthig herausstellte; es wäre das, wenn Herr Geheimrath Olshausen auf seinem hier im Jahre 1888 präcisirten Standpunkt auch seit dieser Zeit beharrt hat, wiederum ein Beweis, dass nicht in jedem Fall es nöthig ist, wegen der Erkrankung des einen Ovariums auch das zweite Ovarium mitzunehmen.

Bezüglich der Verwachsungen habe ich, glaube ich, schon in meinem Vortrage hervorgehoben, dass auch bei Patientinnen, welche von Operateuren, von denen wir wissen, dass sie in Beckenhochlagerung operiren, zum erstenmal operirt worden sind, sich nachher doch Verwachsungen

ergaben, dass Beckenhochlagerungen also in dieser Beziehung keine Ausnahme machten.

Von Herrn Keller's Ausführungen ist mir als besonders interessant aufgefallen, dass er eine dritte Operation an einer Patientin vornehmen musste, bei welcher bei der zweiten Operation das nachträglich erkrankte Ovarium resecirt worden war. Ich bin in meinem Vortrage absichtlich nicht auf die Resectionen eingegangen. Es wäre wünschenswerth, in diesem Falle zu wissen, ob sich der Ovarialtumor als malign oder benign erwiesen hat.

Was die papillären Excrescenzen auf dem Peritoneum und den Därmen betrifft, auf welche Herr Flaischlen einging, so haben wir unter 6 Operationen von einseitigen Papillomen auch einmal unter solchen Verhältnissen operirt. In dem Operationsprotokoll ist angegeben, dass sich auf den Därmen Implantationen fanden, und, wie ich in meinem Vortrage hervorgehoben habe, sind alle 6 ohne Recidiv geblieben und zeigen auch heute noch eine völlige Euphorie, so dass daraus wohl zu schliessen ist, dass diese papillären Excrescenzen auf den Därmen verschwunden sind.

Im Uebrigen danke ich Ihnen, meine Herren, für das Interesse, welches Sie meinem Vortrage entgegengebracht haben und welches sich ja in der Discussion ziemlich lebhaft gezeigt hat.

Nachtrag

zu der Arbeit „Zur Genese des Uterus bicornis" von Dr. Robert Meyer in Bd. 38 Heft 1.

Ich muss bekennen, dass mir die Theorie von Paltauf, wonach der Uterus bicornis dadurch zu Stande kommen soll, dass die Tubenenden ihre embryonale Lage an der Niere beibehalten, bis zur Vollendung vorstehender Abhandlung unbekannt war. Allerdings ändert dieselbe meine Anschauung für meinen Fall von Uterus bicornis nicht.

VIII.

Ueber Axendrehung des Uterus durch Geschwülste.

Von

B. S. Schultze in Jena.

(Mit 5 in den Text gedruckten Abbildungen.)

Tumoren, welche aus dem Becken in die Bauchhöhle hinaufwachsen, unterliegen nicht selten einer Drehung.

Namentlich Eierstocksgeschwülste, die ihre Insertion am Becken zu einem langen Stiel ausziehen, unterliegen der Drehung oft. Theils Gravitation des Tumor bei Lageveränderungen der Frau, theils stets in gleichem Sinne sich wiederholende Bewegungen der verdrängten Darmschlingen werden die Ursachen sein [1]). Ein wenig Drehung erleidet der Tumor schon dadurch, dass er aus dem hinteren Beckenraum gegen die vordere Bauchwand herantretend seine bis dahin obere Fläche nach vorn kehrt. Ob diese 1/4-Drehung Disposition giebt zu weiteren Drehungen, lassen wir dahingestellt.

Stärkere Drehung des Ovariumstieles ist ein häufiger Befund bei der Laparotomie. Ovarientumoren, die bei jahrelangem Bestehen wenig oder keine Beschwerden machten, kommen gerade dadurch oft erst zur ärztlichen Kenntniss und zur Operation, dass die Stieldrehung zu schweren Symptomen führt. Unter 7 Laparotomien, die ich in den letzten 4 Wochen machte, betrafen 3 durch Stieldrehung eines Ovariumtumor schwer complicirte Fälle. In einem bestand enorm feste ausgedehnte Verwachsung des Cystoms an der vorderen Bauchwand und frische Peritonitis. Im 2. Fall

[1]) Vergl. Küstner, Das Gesetzmässige in der Torsionsspirale torquirter Ovarialtumorstiele. Centralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 11, und Hermann W. Freund, Die Stieldrehung der Eierstocksgeschwülste. Centralbl. f. Gyn. 1892, Nr. 22.



hatte das durch Stieldrehung nekrotische Myoma ovarii sinistri bedeutenden Ascites verursacht. Fieber bestand und die spermatischen Venen des Stiels enthielten frische Thromben. Im 3. Fall war das Cystoma ovarii dextri durchweg hämorrhagisch und eine der von Bluterguss strotzenden Cysten war geborsten, so dass blutige Flüssigkeit schon bei Eröffnung der Bauchwand sich ergoss.

Gestielte Uterusmyome sind an sich selten und entsprechend seltener ist Drehung des Stiels eines Uterusmyom. Viel citirt ist ein Fall von Cuppie[1]: eine Wöchnerin ging acut septisch zu Grunde durch Stieldrehung und Nekrose eines Uterusmyom. Macé[2] und Planque[3] haben neuerdings Fälle von Stieldrehung bei Uterusmyom zusammengestellt. Ich habe einmal einen Fall solcher Stieldrehung beobachtet[4]. Bei einer an Ascites leidenden 27jährigen Virgo zeigte die Untersuchung einen im reichlichen Ascites ballotirenden Tumor. Die Laparotomie erwies als Ursache des Ascites ein langgestieltes, am atrophischen Stiel stark gedrehtes Uterusmyom, das mittelst langer Adhäsionen beiderseits an der Bauchwand und am Netz von diesen Seiten her durch sehr starke Gefässe ernährt wurde. Ascites ist nicht wiedergekehrt.

Nicht streng genug auseinander gehalten von dieser Stieldrehung der Uterusmyome wird in der Literatur die Axendrehung des Uterus, die ich auf den folgenden Blättern behandeln will, die Umdrehung des Corpus uteri an seiner Verbindung mit dem Collum.

Die zuerst und zwar aus Sectionsbefunden bekannt gewordenen Drehungen des Uteruskörpers gegenüber der Cervix sind als Axendrehung richtig bezeichnet worden. Da die vorhin genannten Stieldrehungen des Ovarium und der gestielten Uterusmyome als Stieltorsionen bezeichnet werden, so hat man die Bezeichnung Torsion auch für die Axendrehungen des Uterus mehrfach angewendet. Es wäre dagegen nichts einzuwenden, wenn nicht, wie auch Küstner

---

[1]) Cuppie, Obst. Journal of Gr. Britain and Ireland II p. 103.

[2]) Macé, Contribution à l'étude de la Torsion du pedicule des Fibromes sous-sereux de l'utérus. Thèse. Paris 1897.

[3]) Planque, Contribution à l'étude de la Torsion des fibromes utérins. Paris, Steinheil 1897.

[4]) Ernst Günther, Stieltorsion eines mit Sarkombildung complicirten Uterusfibroms. Ascites, Heilung mittelst Laparotomie. Diss. Jena 1892.

und Löhlein hervorgehoben haben, der Name Torsion des Uterus schon vergeben wäre.

Als Torsion des Uterus bezeichnen wir nämlich bereits — seit Klob[1]) meines Wissens zuerst die Benennung dafür anwandte — die veränderte Frontstellung des ganzen Uterus, welche dadurch zu Stande kommt, dass durch parametrische Schwielen, am häufigsten mit Verkürzung der einen Douglas'schen Peritonealfalte, das Collum uteri nach der einen Seite gezogen und gleichzeitig gedreht wird. Der ganze Uterus folgt dieser Drehung der Cervix. Wir sprechen danach von Dextrotorsion, Sinistrotorsion des Uterus, je nachdem seine der Blase zugewendete Fläche schräg nach rechts oder nach links sieht.

Nach Entstehung und Befund vollkommen anders verhält es sich mit der Drehung um seine Längsaxe, welche das Corpus uteri erleidet bei Anwesenheit und offenbar infolge der Anwesenheit von Tumoren, die ihm mittelbar oder unmittelbar inserirt sind, durch Ovarientumoren oder durch meist subperitoneale Myome. Die Cervix macht diese Drehung nicht mit, wenigstens wurde das bisher nicht beobachtet. An der schlanken Stelle der normalen Knickung des Uterus erfolgt die Umdrehung.

Ich finde in der mir zugänglichen Literatur 26 Fälle von Axendrehung des Uterus durch Geschwülste verzeichnet, 13 durch Uterusmyom, 13 durch Ovarientumor zu Stande gekommen. Ich werde die Fälle, die ich alle in den Originalmittheilungen nachsah, aufzählen, dann 6 neue, 1 von Küstner, 5 von mir beobachtete hinzufügen. Von den zusammen 32 Fällen waren 15 durch Myom, 17 durch Ovarientumor bedingt. Ich werde dann auf Grund der genauer beschriebenen Fälle vergleichende Bemerkungen anknüpfen über Entstehungsweise, Symptome und für eine Diagnose etwa zu verwerthende Befunde.

1. Der 1. Fall ist von Virchow[2]) mitgetheilt worden.

Das Präparat vom Jahr 1853 stammt von einer 62jährigen Unverheiratheten, welche die Geschwulst seit mindestens 20 Jahren getragen hatte, die mit Tuberculose der Uterus- und Tubenschleimhaut und mit chronischer tuberculöser Peritonitis behaftet, an Pneumonie gestorben war. Ein von sehr grossen Gefässen durchzogenes eiförmiges Myom von

[1]) Klob, Pathol. Anatomie der weibl. Sexualorgane. Wien 1864, S. 80.
[2]) Virchow, Die krankhaften Geschwülste 1863, Bd. 3 S. 161. 162.

20 cm Länge, 13 cm Breite, 9 cm Höhe ist durch einen musculösen Stiel von 4,5 cm Länge, 3 cm Breite und 0,5 cm Dicke gerade an dem Fundus befestigt. Der sehr verlängerte Uterus ist mit der Geschwulst einmal um seine Axe gedreht und in der Gegend des Orif. internum bis auf einen dünnen Strang atrophirt. Das Cavum cervicis hatte keine Communication mit dem Cavum corporis uteri. Das linke Ligamentum ovarii ist 6 cm, das rechte nur 6 mm lang.

2. Den 2. Fall beschrieb Küster[1]).

Eine 34jährige, unverheirathete Wirthschafterin wurde nach 8 Tage dauerndem heftigem Durchfall in Bethanien aufgenommen, starb am nächsten Morgen in plötzlichem Collaps. Der mit zahlreichen, theils interstitiellen, theils subperitonealen zum Theil verkalkten Myomen behaftete Uterus reichte bis zum zweiten Lendenwirbel. Das zu einem langen, fingerdicken Strang ausgezogene Collum uteri war durch Drehung des Uteruskörpers um seine Längsaxe in sich selber zusammengedreht, von den Ligamenta rotunda spiralig umschnürt. 2½malige Umdrehung.

Einen kleinen literarischen Irrthum Küster's muss ich bei der Gelegenheit berichtigen, weil er sich sonst noch weiter verschleppt. Küster sagt, dass die Ausziehung des Collum uteri durch die Erhebung des myomatösen Uterus zur spontanen Trennung des Corpus uteri vom Collum führen könne, wovon in der Literatur 3 Fälle bekannt seien (Rokitanski, Times und Virchow). Ich constatire nach Einsicht der Originalmittheilungen (R. Handb. der path. Anatomie, Wien 1842, Bd. 3 S. 547, Times, Transact. of the London Obstetrical Soc. 1861, Vol. II S. 34 und Virchow's oben citirter Fall), dass in keinem der 3 Fälle das Collum vom Corpus uteri abgetrennt war. In keinem der Fälle fehlte der verbindende Strang, wenn auch das Cavum unterbrochen war. Die Continuität des Cavum liess sich auch nicht auffinden in den weiter unten angeführten Fällen von Homans und Timmers.

3. Der 3. Fall, die erste mir bekannte Mittheilung einer an der Lebenden beobachteten Axendrehung findet sich bei Schröder[2]). Er sagt:

---

[1]) Küster, Uterus mit grossen Fibromyomen und zwei- und einhalbmaliger Axendrehung. Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie herausgegeben von der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin 1872, Bd. 1 S. 7.

[2]) Carl Schröder, Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. 6. Aufl. 1884, S. 228.



„Ich selbst habe bei einer Laparotomie wegen Myom eine mehr als ½malige Drehung des grossen Tumor mit dem Uterus gesehen, durch die eine colossale Blutüberfüllung der Geschwulst verursacht war."

Mir ist nicht bekannt, dass über den Fall weitere Mittheilung gemacht worden ist.

4. Den 4. Fall beobachtete ich [1]) mit Skutsch und berichtete über ihn mit Vorzeigung des Tumor in der Sitzung vom 12. Mai 1887 der Section für Heilkunde unserer Naturwissenschaftlich-medicinischen Gesellschaft. Skutsch [2]) beschrieb den Fall ausführlicher und gab dazu eine Abbildung. Ich gebe kurz die hier interessirenden Thatsachen.

Frau Uth., 44 Jahre alt, hat 7mal geboren, vorletzte Geburt vor 8 Jahren, letzte vor 2 Jahren. Vor 5 Jahren nahm sie zuerst wahr, dass der Leib stark wurde und ein Arzt constatirte schon damals eine Geschwulst. Die Geschwulst wuchs langsam. In der letzten Schwangerschaft war der Leib schon früh sehr stark, die Schwangerschaft wurde ausgetragen, die Geburt war spontan. In den letzten Monaten wuchs der Umfang des Leibes schnell und die Beschwerden nahmen zu, namentlich Kreuzschmerzen und Ziehen nach vorn und unten. Urinbeschwerden sind nicht notirt. Die Untersuchung in Narkose am 2. Mai zeigt das Abdomen ausgedehnt durch einen grossen, glatten, prallen Tumor, der schwache Fluctuation darbietet. 102—103 Leibesumfang. Im Becken die weit vorn und tief stehende Portio und das retroflectirte Corpus uteri. Der im Rectum tastende Finger erreicht das Promontorium, umgreift den Fundus uteri. Man fühlt unterhalb des Fundus im Douglas'schen Raum leicht bewegliche schlanke Körper, die als Tuben oder leere Darmschlingen angesprochen werden, doch auffallenderweise kein Ovarium und keinen von einer Tubenecke zum Tumor gehenden Stiel. Der unmittelbare Zusammenhang des Tumor mit dem retroflectirten Uterus ist aber ausser Zweifel, weil das Corpus uteri jeder dem Tumor mitgetheilten Bewegung, jedem Anheben desselben folgt. Diagnose bleibt zweifelhaft ob Tumor uteri oder ovarii. Laparotomie am 9. Mai. Der Tumor sitzt breit gestielt der vornliegenden Fläche des Uterus auf. Der Tumor wird mit Messer abgetragen, die Wunde mit Etagennaht geschlossen, das Peritoneum mit fortlaufender Naht. Weiter rückwärts sitzt an der hinten liegenden Fläche des Uterus ein kleines Myom, etwa 1 ccm gross, auch

[1]) B. Schultze, Correspondenzblätter des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. 16. Jahrgang 1887, S. 245.

[2]) F. Skutsch, Torsion des Uterus bei grossem subserösem Myom. Centralbl. f. Gyn. 11. Jahrg. 1887, S. 652.

das wird entfernt. Der nun frei gelassene Uterus dreht sich um etwa 180° herum. Die früher vorn liegende Fläche des Uterus, von der der grosse Tumor entfernt wurde, ist die hintere Fläche. Der Uterus hatte also, ohne Zweifel infolge der Entwickelung des Myom, eine Axendrehung um 180° erlitten. Nach Entfernung des Tumor drehte er sich in seine normale Lage zurück. Bei der Entlassung und auch bei einer späteren Vorstellung der Operirten lag der Uterus in normaler Anteflexion (er war nicht etwa operativ fixirt worden).

Der Tumor ist ein ödematöses, zahlreiche grosse Lymphräume zeigendes Myom.

5. **Auch dieser Fall wurde in meiner Klinik beobachtet** [1]).

Frau Roth aus S., 58 Jahre alt, mit 13 Jahren menstruirt, mit 28 Jahren geheirathet, hat vier Kinder geboren, erstes mit Zange, die anderen spontan. Wochenbetten normal. Seit der ersten Geburt besteht Vorfall. Menopause seit 1882. Im Februar 1887 trat dauernde Blutung auf, seit Mai desselben Jahres oft sehr profus.

17. Mai 1888. Untersuchung in Narkose. Sehr corpulente Frau, enormer Panniculus der Bauchdecken, Leibesumfang 112 cm. Prolaps des Uterus mit vollständiger Inversion der vorderen Vaginalwand. Orificium uteri 8 cm vor der Vulva. Sonde 14 cm in den retrovertirt im Becken liegenden Uterus. Vom Rectum aus ist der Fundus uteri zu umtasten, von der rechts gelegenen Tubenecke geht ein schlanker Stiel zu einem normal grossen, hinterm Uterus in der Kreuzbeinhöhlung gelegenen Ovarium, von der links gelegenen erstreckt sich ein Stiel aufwärts in den Bauch zu einem der Bauchwand anliegenden Tumor.

8. Juni Laparotomie. Hinter dem beiderseits adhärenten Netz liegt der Tumor. Rechts von der Schnittlinie ist Netz, Tumor und Darm mit der vorderen Bauchwand verwachsen, links von der Schnittlinie ist der Darm adhärent am Tumor. Nachdem der Tumor vorn frei gemacht ist, ergiebt sich, dass er auch an der Rückwand des Bauches adhärent ist und zwar sehr fest an der nach links sehenden Seite der Wurzel des Mesenterium. Eine starke Arterie ist daselbst bei der Ablösung zu unterbinden. Der Tumor ist das rechte Ovarium. Das Corpus uteri ist um ca. 180° gedreht. Der Uterus wird im Collum amputirt, der Stumpf wegen des Prolaps in die Bauchwunde eingeheilt.

Der solide Tumor ovarii, nur 12 und 10 cm im Durchmesser, besteht wesentlich aus cytogenem Bindegewebe, welches streckenweise in Schleimgewebe übergeht, er ist von Blutergüssen durchsetzt. Der Uterus zeigt durch Neubildung von Muskelzellen stark verdickte Wand, seine

[1]) Ernst Siebers, Ein Fall von supravaginaler Amputation des myomatös vergrösserten Uterus. Torsion des Uterus. Diss. inaug. Jena 1888.



hintere Wand ist 4 cm dick, der Fundus misst quer 11 cm. Die Drüsen der Mucosa erstrecken sich mit Schlängelungen und Ausbuchtungen weit in die Muskulatur. Patientin starb am 7. Tage in Collaps. Temperatur hatte nur 1mal 38° erreicht. Herz sehr muskelarm.

6. Den nächstdem publicirten Fall (dem Datum der Operation nach früher beobachtet als meine zwei eben mitgetheilten) finde ich bei H. W. Freund[1]).

21jähriges Mädchen, kleine, geistig und körperlich zurückgebliebene Person, nur 2mal im 19. Jahre menstruirt, in letzter Zeit stark abgemagert, tritt fiebernd, mit beiderseitigem Pleuraerguss und 83 cm Leibesumfang in die Klinik. Ein solider, knolliger Tumor bis zum Epigastrium reichend in reichlicher ascitischer Flüssigkeit, hängt mit dickem derbem Stiel mit der linksgelegenen Pars keratina des rechts vorn gelegenen kleinen schlanken Uterus zusammen.

Laparotomie am 15. November 1886. Das Netz ist in zwei Zipfeln dem Tumor adhärent. Der Uterus ist einmal um sich selbst von links nach rechts gedreht, so dass das normale linke Ovarium und die Tube vorn vor dem Uterus liegen, während der Tumor mit ungemein breitem kurzem Stiel rechts abgeht. Er ist ein grosszelliges Sarkom, hervorgegangen aus einem Myofibrom des rechten Ovarium. Patientin wurde nach 5 Wochen gesund entlassen, befand sich auch 2 Jahre später noch wohl. (Das einmal um sich selbst gedreht bedeutet hier offenbar 180°.)

Freund berichtet über 4 weitere Fälle von Axendrehung des Uterus bei gleichzeitig vorhandenem Eierstockstumor[2]). Ich gebe den Bericht mit Freund's eigenen Worten:

7. Im 1. Falle handelte es sich um ein Papilloma ovar. sin., dessen Stiel sich durch abnorme Kürze auszeichnete; er war nicht torquirt, dagegen präsentirte sich der Uterus bei der Frontalansicht mit seiner rechten Kante, so dass das gleichfalls degenerirte, aber kleine Ovar. dext. sehr weit nach vorn gelagert war. (Also Drehung um etwa 90° B. S.)

8. Im 2. Fall war der breite Stiel eines grossen Polycystoma ovar. dext. nicht gedreht und am Beckenperitoneum adhärent, der Uterus aber einmal um seine Längsachse gedreht (muthmasslich um 180° B. S.).

[1]) H. W. Freund, Ueber die Behandlung bösartiger Eierstocksgeschwülste. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1889, Bd. 17 S. 147. Derselbe Fall auch im folgend citirten Vortrag S. 45.

[2]) H. W. Freund, Der gewöhnliche und ungewöhnliche Wanderungsmechanismus wachsender Eierstocksgeschwülste. Volkmann's klinische Vorträge 1890, Nr. 361/62 S. 20.

9. Der 3. Fall betraf eine grosse rechtseitige Tuboovarialcyste, bei der nur ein kurzes Stück der Tuba und ein nicht degenerirter kleiner Abschnitt des Eierstockes als Stiel fungirte und behandelt werden musste. Derselbe zeigte keine Andeutung einer Drehung. Hier war die anteflectirte Gebärmutter durch den Tumor nach hinten und links gedrängt und zugleich energisch um ihre Längsaxe gedreht.

10. Im 4. Fall handelte es sich um einen langen, sehr breiten, mit dem Netz verwachsenen Stiel, der sammt dem nach rechts hinten liegenden Uterus eine ½malige Drehung eingegangen war. (Das ist um 90° nach der Bezeichnungsweise des Autors.) Der Tumor war ein grosses, gewöhnliches Polycystom.

Den 11. und 12. Fall theilte Küstner[1]) mit.

42jährige verheirathete Frau, die nie geboren hat, kennt ihren Tumor seit 15 Jahren, Grösse und Gewicht der Geschwulst, Kreuz- und Leibschmerzen sind die Klagen. Laparotomie am 7. September 1890. Grosses 5650 g schweres Myom sitzt dem Fundus uteri auf. Unterhalb der Tubenansätze ist der Uterus derartig spiralig gedreht, dass die Ausgleichung der Drehung durch eine Bewegung des Tumor unten herum von rechts nach links um 180° möglich ist. Ein Ovarium lag links vorn an der Basis des Tumor, das andere rechts hinten; das links vorn gelegene Ovarium nahm nach der genannten Zurückdrehung des Uterus seine ursprünglich ihm zukommende Stelle rechts hinten ein. Abtragen des Tumor, Enucleation des Restes. Glatte Genesung.

Der andere Fall Küstner's betrifft eine Frau die 4mal geboren hat, zuletzt vor 10 Jahren. Ungemein schlaffe Bauchdecken lassen erkennen, dass ein cystischer, fast mannskopfgrosser Tumor, sehr beweglich, mit nicht allzubreitem Verbindungsband der rechten Kante des Uterus inserirt ist.

Laparotomie am 28. August. Der Tumor erweist sich als langgestielte, uniloculäre Cyste des linken Parovarium. Der Stiel der Cyste ist 360° gedreht, oben herum von rechts nach links, und in gleichem Sinne ist auch der Uterus in der Gegend des inneren Muttermundes um 180° gedreht. Die Axendrehung des Uterus war die Fortsetzung der Axendrehung des Stiels des Parovarialtumors. Auch in diesem Fall ist sehr charakteristisch die Dislocation der Ovarien durch die Axendrehung. Vorn und links lag das gesunde rechte Ovarium vor der entsprechenden Tube.

---

[1]) O. Küstner, Ueber die durch Tumoren erzeugte Axendrehung des Uterus. Centralbl. f. Gyn. 16. Jahrgang 1890, S. 785.



Dieser Fall ist es, welcher der sehr instructiven halbschematischen Zeichnung zu Grunde liegt, die Küstner in Veit's Handbuch der Gynäkologie 1897 auf S. 109 des 1. Bandes giebt.

13. P. Timmers[1]) beschreibt aus Treub's Klinik 1 Fall von Axendrehung des mit grossem interstitiellen Myom behafteten Uterus.

48jährige, unverheirathete Patientin, seit 2½ Jahren nicht mehr menstruirt. Vor 7 Jahren einmal vorübergehend Retentio urinae. Seit 4 Jahren Zunahme des Leibes bemerkt. Vor 4½ Wochen plötzlich Leibschmerz mit kleinem Puls und kalten Extremitäten. Die acuten Symptome gingen bald zurück, aber von der Zeit an nahm der Leibesumfang rapide zu.

Bei der Aufnahme am 3. November 1890 zeigt der Bauch einen Umfang von 94 cm, bedingt durch einen deutlich abgrenzbaren, nicht deutlich fluctuirenden prallen Tumor, rechts unterhalb des Nabels stärkste Ausdehnung. Harn- und Stuhlentleerung normal. Laparotomie am 13. November. Adhäsionen an der Bauchwand und zahlreiche adhärente Darmschlingen werden leicht, aber mit ansehnlicher Blutung gelöst. Der aus dem Bauch hervorgehobene Tumor gehört dem Uterus an. Links keine Adnexa zu tasten. Erst nach Trennung des rechten Lig. latum das vor dem Tumor sich ausspannt, gelangt man an den Stiel des Tumor, die dünne Cervix. Nach Umlegen elastischer Ligatur wird in der Cervix amputirt. Cavum cervicis nicht aufgefunden. Der Uterus erweist sich als um 180° gedreht. Nachdem er zurückgedreht worden, vorn herum von links nach rechts, wird er vollends entfernt. Interstitielles Myom, zum Theil gangränös, sehr weich, serös infiltrirt. Beide Ovarien vergrössert, schwarzroth durch Bluterguss. Glatte Genesung.

14. Pick[2]) theilt 1 Fall mit, der dem von Küster mitgetheilten (Nr. 2 meiner Liste) sehr ähnlich ist.

Eine 56jährige Frau, die 5mal geboren hat, mit 46 Jahren in das Klimakterium eintrat, hat seit 8 Jahren Zunahme ihres Leibes bemerkt. Vor einigen Monaten ist sie mit heftigen Schmerzen im Bauche und leichtem Fieber erkrankt. Auf Abführmittel ging es ihr wieder besser. Nach mehrtägiger Obstipation trat sie in die Klinik ein mit stark aufgetriebenem Leib. Hohe Eingiessungen per rectum hatten keinen Erfolg. Auf der Leibschüssel sitzend fiel sie plötzlich todt um. Todesursache war frische Embolie der Lungenarterie anscheinend aus den erweiterten Beckenvenen.

[1]) P. Timmers, Torsie van den Uterus door Fibromyomen. Dissert. Leiden 1891.

[2]) Friedel Pick, Ueber einen Fall von mehrfacher Axendrehung des Uterus bei Myom des Fundus. Prag. med. Wochenschr. 16. Jahrg. 1891, S. 219.

Ein rundes, 20 cm Durchmesser haltendes Myom entspringt mit kurzem breiten Stiel aus der vorderen Fläche des linken Uterushornes. Ovarien und Tuben stark hämorrhagisch, sind um den stark verlängerten Uterushals gewunden. 4 halbe Drehungen von je 180° sind erforderlich, um normale Situation herzustellen. Peritonitis, dünne Lagen frischer Blutgerinnung auf der Oberfläche des Tumor und auf dem Peritoneum des grossen und kleinen Beckens. Das S romanum und mehrere untere Ileumschlingen mit dem Uterus, den Adnexen und dem Tumor frisch verlöthet. Der obere Abschnitt des Tumor zeigt schleimige Erweichung, nur noch spärlich erhaltene Muskelfasern.

15. **Homans**[1]) **berichtet 1 Fall von Axendrehung des Uterus durch ein grosses Myom.**

Eine 58jährige Miss hatte seit 16 Jahren einen Tumor. Am 3. Februar 1891 traten heftige Schmerzen auf, am 6. Februar deutlich peritonitische Symptome. Der harte Tumor reicht vom Becken bis über den Nabel und beiderseits bis gegen die Spina oss. il. Seit dem 12. Februar gesellte sich Cystitis und Pneumonie hinzu. Am 14. März starb Patientin. In den ersten Tagen hatte Patientin die Operation verweigert, später unterblieb sie als aussichtslos.

Bei der Section ergab sich, dass der Tumor ein Myom des Uterus ist, das dem Fundus, wie nach der Beschreibung scheint, ungestielt aufsitzt. Das Corpus uteri ist mit der Cervix durch ein plattes, breites Band verbunden, welches mit Ligamenten, Tuben und Ovarien umwunden einen Strang darstellt. 1½ Axendrehung. Eine Communication zwischen Cervixhöhle und Corpushöhle ist nicht aufzufinden, der Strang ist solid.

16. **Rud. v. Holst**[2]) **beschreibt aus der Thorn'schen Klinik (Magdeburg) eine Axendrehung des mit Myom behafteten Uterus um ca. 120°.**

32jährige Frau. 2 Partus, 1 Abort, letzte Schwangerschaft vor 8 Jahren. Gesund bis auf profuse Menses und incompleten Vorfall des Uterus, der orthopädisch nicht behandelt worden ist. Mitte November 1893 acut erkrankt, mit Leibschmerz und Erbrechen, der Prolaps war plötzlich verschwunden. Die peritonitischen Symptome gingen nach einigen Tagen zurück, mässige Schmerzen dauerten fort. Rechts im Becken, dem Scheidegewölbe aufliegend, wenig beweglich ein über

[1]) John Homans, An extraordinary case of Twisting of the uterus as the Pedicle of a large fibroidtumor of many years Existence. American Journal of Obst. 1892, Vol. XXV p. 339.

[2]) Rud. v. Holst, Ein Fall vou Torsion eines subserösen Myoms. Centralbl. f. Gyn. 1894, S. 967.

kindskopfgrosser Tumor, der Uterus links hinten in Retroversion, aus seiner rechts gelegenen Kante eine breite Verbindung zum Tumor.

13. December Laparotomie. Blutiger Ascites, blaurother Tumor. Die rechten Adnexa vorn links, die linken hinten rechts neben dem Promontorium. Der Tumor ist ein breitbasig, vom Fundus uteri entspringendes, ausserordentlich blutreiches Myom. Es sass dem verbreiterten Fundus so auf, dass es zugleich etwas in das linke Lig. latum entwickelt war. Ausschälung des Myom mit Erhaltung beiderseitiger Adnexa. Die Drehung des Uterus lässt sich nicht ganz rückgängig machen. Ventrale Fixation des Uterus, glatte Genesung.

Löhlein[1]) **beschrieb 2 Fälle von Axendrehung des Uterus durch Ovarientumor.**

17. Eine 25jährige Frau hatte seit 2½ Jahren Zunahme des Leibes bemerkt. Die eintretende erste Schwangerschaft brachte trotz bedeutender Ausdehnung des Bauches keine besonderen Beschwerden. Erst nach der Geburt, October 1893, empfand sie die Geschwulst lästig und litt seitdem häufig an erschwerter Urinentleerung. Untersuchung zeigt den Leib stark ausgedehnt durch eine Geschwulst, die grosswellige Fluctuation darbietet, Uterus retrovertirt, ein gewundener Strang zieht von der rechten Kante zur Geschwulst. Bei der Operation, 14. Januar 1894, fand sich der Stiel des Ovarientumor 3mal, der Uteruskörper fast ½mal, fast 180° gedreht.

18. 32jährige Frau, die 4mal geboren hat, zuletzt im Mai 1893. Danach erst fiel die Völle des Leibes auf. 6 Wochen post partum Schmerzen, erst rechts, dann links. Im December 1893 eine Woche lang Beschwerden beim Urinlassen. Cystischer Tumor, anscheinend von links ausgehend, zeigt sich bei der Operation, 12. April 1894, als Tumor des rechten Ovarium. Er hat den Uterus so stark um seine Längsaxe gedreht, dass dessen rechte Kante links vorn, die linke rechts hinten steht. Der Stiel des Tumor war 1mal gedreht.

19. Goffe[2]) **theilt in der New York obstetrical Society folgenden Fall mit:**

45jährige unverheirathete Frau. Grosses interstitielles Uterusmyom, der hinteren Wand angehörend, präsentirt bei der Laparotomie seine hintere Fläche vorn. Beide Tuben und Ovarien liegen an der linken

---

[1]) H. Löhlein, Ovarialtumoren und Ovariotomie in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Gynäkologische Tagesfragen 1895, Heft 4 S. 8 u. 9.

[2]) The american Journal of Obstetrics and diseases of women and children January-June 1895, Vol. 31 p. 93.



Seite des Uterus. Umdrehung um 180° bringt die Theile in richtige Lage. Hervorzuheben ist, dass die Blase nach rechts und hinten gedreht gewesen sei, von Symptomen wird nichts berichtet. Amputation in der Cervix uteri, glatte Genesung.

20. 21. 22. Küstner[1]) bemerkt am Schluss seiner Besprechung der Axendrehung des Uterus, dass er seit Publication der zwei oben referirten, von ihm beobachteten Axendrehungen noch 1mal bei Myom und mindestens noch 2mal bei Ovarialtumor Axendrehung des Uterus beobachtet hat.

23. Eine Axendrehung des schwangeren Uteruskörpers beobachtete Löhlein[2]).

42jährige Frau, die bei einfach plattem Becken mittleren Grades 3mal spontan geboren hat, bekam in der 6. Woche der 4. Schwangerschaft infolge körperlicher Anstrengung eine nicht unerhebliche Blutung (am 22. October). Seit Anfang Januar bemerkte sie zunehmenden Vorfall, empfand Druck nach abwärts und Brennen in der Scheide, seit Mitte Januar häufiges Drängen zum Urinlassen. Am 7. Februar musste der Urin mit Katheter entleert werden. Befund am 8. Februar: Aus dem Introitus sieht das beträchtlich verlängerte, verdickte und aufgelockerte Collum uteri hervor. Corpus uteri retroflectirt durch das hintere Scheidengewölbe zu fühlen unterhalb des vorspringenden Promontorium. Ein Segment des Uterus liegt oberhalb des Vorberges, auch über dem vorderen Scheidengewölbe ist nach rechts hin ein Segment des ausgedehnten cystisch weichen Corpus uteri zu fühlen. An die den Beckeneingang überragende Kuppe des schwangeren Uterus schliesst sich direct ein praller Tumor von Mannskopfgrösse, der bis unter den rechten Rippenbogen reicht. Eine derbe, fingerbreite, bandförmige Verbindung geht 4 bis 6 cm rechts von der Mittellinie beginnend vom Corpus uteri zur cystischen Geschwulst. Bei der Ovariotomie am 10. Februar 1897 fand sich, dass der Tumor ein nirgend adhärentes Cystom des linken Ovarium war. Die linke Kante des Uterus lag so weit rechts, dass die Drehung des Corpus uteri 130 bis 140° betrug. Das normale rechte Ovarium lag tief unten in der Kreuzbeinaushöhlung. Normaler Fortgang der Schwangerschaft.

---

[1]) O. Küstner, Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus. In J. Veit's Handbuch der Gynäkologie. Wiesbaden 1897, Bd. 1 S. 110.

[2]) H. Löhlein, Ueber Axendrehung des Uterus, besonders des schwangeren Uterus. Deutsche medic. Wochenschr. 1897, Nr. 16.

24. Switalski[1]) beschreibt aus der Klinik Jordan's (Krakau) den folgenden Fall.

Die 35jährige Patientin hat 6 normale Geburten durchgemacht, die letzte im Mai 1896. Der Leib blieb danach grösser als nach den früheren. Im Juli bemerkte sie eine Geschwulst im Leibe, Anfang October wurde sie bei der Arbeit plötzlich von heftigen Schmerzen befallen, die sie nicht wieder verlassen haben. Am 27. October 1896 wurde die Kranke mit Peritonitis in die Klinik aufgenommen.

Der Befund bei der Laparotomie war: Kopfgrosses Cystom des rechten Eierstockes, dessen Stiel um 540° von links nach rechts gedreht ist. Die rechte Hälfte des Uteruskörpers ist in die Torsion mitgezogen. Der ganze Uterus ist um 90° um seine Längsaxe gedreht, so dass die linke Uteruskante nach hinten gestellt ist. Nach der Detorsion zeigt sich, dass ein grosses Hämatom das rechte Ligamentum latum und die rechte Uterushälfte, soweit sie in die Torsion des Stieles mitbegriffen war, sowie die Tube und das Ligamentum rotundum einnimmt. Eine schräg verlaufende Furche auf der vorderen Fläche des Uterus bildet genau die Grenze zwischen dem in die Stieltorsion mitbegriffenen Theil des Uterus und der linken freien Hälfte, welche normale Färbung zeigt, auch diese linke Hälfte des Uterus ist vergrössert und von deutlich schlaffer Muskulatur. Der Uterus wurde supravaginal amputirt. Die Patientin starb am 3. Tage an ihrer Peritonitis.

25. Demantké[2]).

Mme. C., 38 Jahr, mit 13 Jahren menstruirt, hat 2mal geboren. Regel regelmässig, bis im Juni und Juli 1896 je ein heftiger Schmerzanfall mit nachfolgender Hämorrhagie eintrat. Danach langsame Schwellung des Leibes. Bis über den Nabel reichender elastischer Tumor, der links auch das Becken füllt, Cervix uteri rechts hinten. Keine Urinbeschwerden.

Laparotomie 26. Januar 1897. Das linke Ligamentum latum verdeckt den Tumor, es handelt sich aber nicht um intraligamentalen Sitz, sondern um Axendrehung des Uterus um ca. 180°; supravaginale Amputation des Uterus. Interstitielles Myom von ca. 1770 g. Die sehr weite Uterushöhle liegt links am Myom.

26. Tóth theilte in der gynäkologischen Section des kgl. ungarischen Aerztevereins zu Budapest den folgenden Fall mit[3]):

---

[1]) Switalski, Referat in der Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 6 Heft 5 S. 543. Näheres über den Fall verdanke ich persönlicher Mittheilung Switalski's.

[2]) Georges Demantké, De l'Hystérectomie abdominale pour gros fibromes utérins par le procédé de la ligature perdue. (Procédé d'Olshausen.) Paris 1897.

[3]) Centralbl. f. Gyn. 1898, Nr. 7 S. 84.

52jährige II-para, seit 6 Jahren Menopause, seit 4 Jahren langsames, in den letzten 7 Monaten rapides Wachsen des Unterleibes. Häufige Uebelkeiten, Erbrechen, Dyspnö. Nussgrosser Nabelbruch. Ein mehrtheiliger elastischer Tumor reicht bis zur Magengrube. Da der Uterus direct in diese Geschwulst übergeht, wurde die Diagnose auf ein Fibroma cysticum gestellt. Laparotomie. 700—800 g Ascites. Adhäsionen mit dem Ovarium und den Därmen. Fibroma cysticum, das von der vorderen Uteruswand ausgegangen war. Interessant ist, dass der Tumor eine Drehung von 180° um den dünnen Cervicaltheil erlitten hatte. Wegen Verdacht auf Malignität wurde der ganze Uterus exstirpirt, das Scheidengewölbe umsäumt und die Fäden durch die Scheide geführt. Schliesslich wurde das Peritoneum geschlossen. Vollständig glatter fieberloser Verlauf. Mikroskopische Diagnose: Fibroma cysticum teleangiectaticum.

27. Küstner theilte mir das Journal betreffend einen neuerdings von ihm operirten Fall mit.

Frau J. K., 60 Jahre alt, hat 5mal geboren, zuletzt vor 33 Jahren. Geburten und Wochenbetten normal. Menopause seit 14 Jahren. Seit 1 Jahr bemerkte Patientin, dass der Leib härter und stärker wurde. Kann den Urin nicht gut halten, sonst keine Beschwerden.

Grosser polycystischer Tumor, Uterus klein, anteflectirt, vorn links an die Symphyse gedrängt. Ein Abschnitt des Tumor rechts hinten im Becken.

Laparotomie 7. December 1897. Links vorn der Uterus, gerade über der Symphyse das rechte Ovarium nebst Tube. Die linke Tubenecke des Uterus rechts hinten. Vor ihr geht der ausserordentlich kurze Stiel zu dem rechts hinten im Becken gelegenen Abschnitt des Tumor ovarii sinistri. Der Tumor ist nirgends adhärent, lässt sich nach Punction der Haupt- und einiger Nebencysten leicht entwickeln. Währenddem dreht sich der Uterus spontan zurück und die rechten Adnexe treten an ihre normale Stelle. Der Uterus war um etwa 130° gedreht.

Nun folgen meine bis dahin nicht veröffentlichten Fälle von Axendrehung des Uterus.

28. L. S., 25 Jahr alt, vor 3 Jahren normale Geburt und normales Wochenbett. Danach wieder regelmässig menstruirt. Stets gesund, bis sie im October 1888 Anschwellung des Leibes wahrnahm. Seit April 1889 hatte Patientin beim Bücken „knatternde“ Empfindung im Leib und Gefühl, als ob etwas zerbricht. Bei Seitenlage Kollern im Leib und Gefühl als ob Wasser geschüttelt würde. Urin und Stuhl ohne Beschwerden.

8. Mai 1889. Grosser frei verschieblicher Tumor in abdomine.

Fluctuation nicht deutlich. Leibesumfang 92 cm. In Narkose ist deutlich zu erkennen, dass der Tumor gestielt von der rechts gelegenen Tubenecke des Uterus ausgeht. Uterus lang und schmal, anteflectirt. Links vom Uterus das andere, wenig vergrösserte Ovarium. Untersuchung giebt im übrigen nur normale Befunde, ausser dass im Urin kleine Gerinnsel sich finden, die aus Haufen rother Blutkörperchen bestehen.

Laparotomie 24. Mai 1889. Tumor ist ohne Adhäsionen. 4 Liter brauner Flüssigkeit entleert, der umfangreiche Rest des Tumor hervorgeleitet, Cystoma multiloculare. Torsion des Stiels, 4 halbe Drehungen sind zur Detorsion erforderlich. Der Tumor gehört dem linken Ovarium an, auch der Uterus hatte mithin eine halbe Drehung (180°) erlitten. Das rechte Ovarium zeigt nur einige stark prominirende Follikel. Glatte Genesung.

29. v. T., Virgo, 27 Jahre alt, mit 13 Jahren menstruirt, anfangs schmerzlos; im 18. Jahre, angeblich infolge Erkältung gleich nach der Regel, trat Unterleibsentzündung ein. Die darauffolgende Regel war die erste schmerzhafte. Später wurde die Regel profus und das Blut ging in geronnenen Stücken ab, auch Häute waren häufig dabei. Urinbeschwerden, die zur Zeit der Regel sehr stark werden, gesellten sich dazu seit dem 19. Jahre. Ein Tumor wurde von einem Arzt schon vor 6 Jahren ermittelt. 22. Mai 1894 in Narkose. Die straffen Bauchdecken nur wenig hervorgewölbt durch einen von Symphyse bis Nabel reichenden Tumor, der sich hart und uneben anfühlt und seitlich ziemlich frei und schmerzlos beweglich ist. Portio vaginalis breit, Cervix wenig beweglich, Uterus anteflectirt, vergrössert, namentlich die vordere, dem Scheidengewölbe aufliegende Wand stark gewölbt. Der Tumor sitzt dem Fundus uteri fast median gestielt auf, vor seiner Insertion ein zweiter, runder, etwa 1 ccm haltender Tumor dem Fundus aufsitzend. Adnexa sind links nicht zu tasten, dagegen rechts ein Convolut mehrerer kleiner Tumoren. Diagnose: Ausser den zwei subserösen Tumoren ein interstitielles Myom der vorderen Wand und rechterseits Adnexerkrankung.

5. Juni Laparotomie. Der Tumor wird vor die Bauchwunde gehoben, er sitzt dicht hinter dem Fundus gestielt auf, wird amputirt und die Wunde mit 2 Etagen Catgutnaht geschlossen. Der nun freigelassene Uterus dreht sich um 180°, der früher vor dem exstirpirten Tumor gelegene kleinere liegt jetzt hinter der Stelle, von der jener exstirpirt wurde, die hintere Wand des Uterus ist die stärker gewölbte. Die hintere Wand des Uterus wird gespalten und das 3 cm im Durchmesser haltende, interstitielle, fast submucöse Myom ausgeschält, auch das kleine subseröse Myom entfernt. Die Ovarien liegen jetzt in normaler Lage, jederseits neben dem Uterus, sind etwas gross, aber wie die übrigen Adnexe von normaler Beschaffenheit. Glatte Genesung, schmerzlose Menses.

30. Wurzbacher Lina, 47 Jahr, menstruirt mit 15 Jahren, mit 17 Jahren normal geboren, normales Wochenbett. Dann 14 Jahre steril verheirathet gewesen, stets normal menstruirt, bis im Januar, Februar und März 1888 Regel ausblieb. Es folgte ein ca. 10wöchentliches, schweres Krankenlager (tubarer Abort, wie das 1894 bei der Laparotomie im Douglas'schen Raum gefundene Steinkind nachwies)[1]). 1890 erkrankte Patientin mit heftigem Leibschmerz. Der Arzt wies eine Geschwulst im Unterleib nach. Von Juli 1894 an wiederum heftige Schmerzen. 27. August Aufnahme in die Klinik. 79 cm Leibesumfang. Vielcystiger Tumor, stellenweis Reibegeräusch.

Am 7. September Laparotomie. Ich gehe mit der Hand ein, um die Insertion des Tumor zu erforschen. An der linken Kante des Uterus keine Adnexa zu finden. Von der rechts gelegenen Kante des Uterus geht ein dünner torquirter Strang vor der rechten Articulatio sacroiliaca hinauf an die hintere Fläche des Tumor. Spencer Wells' Canüle entleert aus dem Tumor reichlich braune trübe Flüssigkeit, dabei tritt der Tumor aus dem nach oben dilatirten Bauchschnitt hervor. Darm ist nicht adhärent, aber Netz in drei isolirten Strängen. Zwei davon liegen glatt auf, der stärkste dritte, sehr starke Gefässe führende ist mehrmals gedreht. Nachdem der ebenfalls mehrmals gedrehte Ovarienstiel unterbunden und abgeschnitten ist, dreht sich der Uterus um 180° zurück, an der linken Tubenecke war die Insertion des Tumor, und rechts neben dem Uterus liegt nun ein normales Ovarium. Die rechte Tube trägt am distalen Ende das im Douglas'schen Raum trocken adhärente Steinkind. In den Cysten des Tumor viel blutige Flüssigkeit und alte Coagula. Glatte Genesung.

31. Frau Franke, 43 Jahre alt, menstruirt seit 15 Jahren, hat 3mal normal geboren, zuletzt im März 1894. Der Leibesumfang verminderte sich nach der letzten Geburt nicht so wie früher und Patientin bemerkte bald links eine härtere Stelle im Unterleib. Seit einem halben Jahr ist die Geschwulst schneller gewachsen. Schmerzen stellten sich ein namentlich rechts und sehr häufiger Drang zum Urinlassen.

6. Juli 1897. Leibesumfang 102. Grosses Kystom. Uterus darunter nach rechts hin retroflectirt. Keine Narkosenuntersuchung.

13. Juli Laparotomie. Perietalperitoneum auf der Vorderfläche des Tumor adhärent, zum Theil leicht mit eingeführter Hand zu lösen, links sind recht feste, bei der Lösung stark blutende Adhäsionen, erst 14 cm vom Schnitt entfernt wird freies Peritoneum erreicht. Wenig zähe Flüssigkeit wird mit Spencer Wells' Canüle entleert, der Tumor hervorgehoben.

[1]) Demonstrirt auf der 7. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Verhandlungen. Leipzig 1897, S. 187.

Der links an den Uterus gehende Stiel ist um etwa 360° gedreht, der Tumor ist das rechte Ovarium, auch der Uterus ist gedreht um 180°, dreht sich zurück nach Entfernung des Tumor. Das linke Ovarium ist um etwa das 4fache vergrössert, wird auch entfernt. Uterus wird in Retroflexion belassen, weil er bereits senil klein ist. Von den Dünndarmschlingen sind viele geröthet und von sammetartiger Oberfläche. Bis zur Leber hinauf ist zähe Flüssigkeit im Peritonealraum, obgleich bei der Punction nichts in den Bauch geflossen sein kann. Eine Ruptur des Tumor findet sich nicht, aber eine narbige Grube an dessen Hinterfläche, die wohl von früherer Berstung herrühren kann. Glatte Genesung.

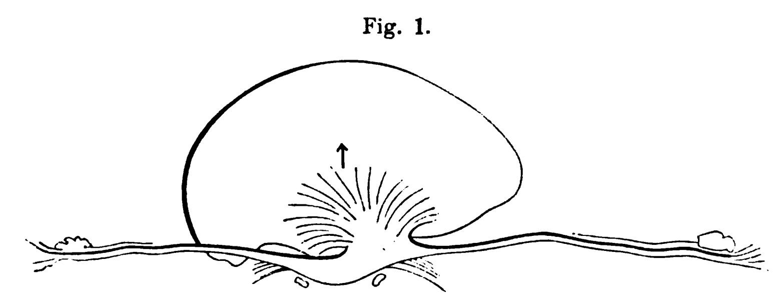
32. Strauss, Röschen, 58 Jahre alt, Virgo, mit 19 Jahren menstruirt, schmerzhaft, aber nie profus, bis zum 48. Jahre. Seit 28 Jahren ist ein Tumor im Abdomen ärztlich constatirt, er soll damals schon so gross gewesen sein wie jetzt, wegen Mangel an Beschwerden ist Operation früher nicht in Frage gekommen. Seit September 1897 anfallsweise auftretende Schmerzen im Kreuz und in der linken Seite, die ins linke Bein ausstrahlen, Schmerzen beim Stuhlgang, fortdauernder Urindrang und Nachträufeln nach der Entleerung.

13. October 1897. Für das Alter auffallend seniler Habitus. Unterleib kugelig hervorgetrieben durch einen fest und glatt sich anfühlenden Tumor, der undeutliche Fluctuation zeigt, vom Beckenrand bis über den Nabel reicht. Keine Narkosenuntersuchung.

23. October Laparotomie. Langer Bauchschnitt. Der Tumor präsentirt auffallend weisse glatte Fläche. Die vor dem Tumor abwärts geführte Hand erkennt als Stiel des Tumor einen vom Boden des Beckens entspringenden, dünnen gedrehten Strang. Er ist gebildet vom oberen Abschnitt der Vagina, in der man deutlich die Portio vaginalis fühlt, nach oben folgt die spiralig von Strängen umwundene Cervix. Dann folgt ein breiterer Abschnitt, der nur das Corpus uteri sein kann und breit in den Tumor übergeht. Erst die linke, dann die rechte Kante des Tumor wird vor die Bauchwunde gehoben und jetzt ist ersichtlich, dass der Tumor nebst Corpus uteri stark um die Axe gedreht ist. Der Tumor wird von rechts nach links um 1—2—3—4 Halbmesser gedreht — erst jetzt verläuft die linke Tube vom linken, die rechte vom rechten Uterushorn zur entsprechenden Beckenwand. Der Tumor mit Uterus war um volle 2 Kreise gedreht, Tuben und Ligamenta rotunda umwanden spiralförmig die Cervix. Die Blase schien nicht mit eingedreht zu sein, an der vorderen Bauchwand reichte sie reichlich zweifingerbreit über die Symphyse empor. Da die Verbindung des Tumor mit dem Uterus um das Vielfache dicker ist, als die schlanke Cervix, wird im Collum uteri amputirt, 6 fortlaufende Ligaturen von einem Ligamentum infundibulo-pelvicum zum anderen. Glatte Genesung. Der

Tumor ist ein Fibromyom von derbem Gewebe, an dem breiteren Ende enthält er einen grossen, unregelmässig gestalteten Hohlraum, der von erweichtem, zerfallenem Gewebe begrenzt, von röthlicher Flüssigkeit erfüllt ist. Die Insertion des Tumor ist breit und kurz an der linken Hälfte der hinteren Fläche des Corpus uteri. Die Tuben sind auffallend lang ausgezogen, 55 cm, über den Fundus uteri gemessen, beträgt in

Fig. 1.



Copie in 1/6 Durchmesser des unmittelbar nach der Exstirpation gezeichneten Tumor der Röschen Strauss. Blick von oben auf den Fundus uteri. An der vorderen Fläche des Uterus zwei kleine Myome, rechts und links vorn abgehend die Ligg. rotunda. Breite des Tumor 26,5 cm, Breite des Uterus 7 cm, von einem Tubenende zum anderen 55 cm.

gerader Linie die Entfernung des einen Fimbrienendes vom anderen. Die Ligamenta infundibulo-pelvica (suspensoria ovariorum) waren ganz kurz, die Ovarien lagen dicht am Beckenrand neben den Fimbrienenden der Tuben. Cavum uteri jungfräulich eng, Schleimhaut senil atrophisch, Cervix für Sonde 3 mm durchgängig.

Die hier zusammengestellte Gruppe von Axendrehungen des Uterus lässt erkennen, dass die begleitenden Umstände, unter denen die Drehung zur Beobachtung kam, sehr verschiedene sind, und vermuthen, dass dem entsprechend die disponirenden Ursachen und die Veranlassungen zum Eintreten dieser immerhin seltenen Formveränderung des Uterus ebenfalls verschiedenartige sind.

Was die Seltenheit betrifft, möchte ich gleich hier bemerken, dass ich in Uebereinstimmung mit Küstner und Löhlein der Meinung bin, dass die Sache so selten wohl nicht ist, wie nach der Spärlichkeit der vorliegenden Publikationen scheinen muss. Dass ich an meinem verhältnissmässig kleinen Material sieben Axendrehungen des Uterus in 10 Jahren, vier in den letzten 4 Jahren beobachtete, mag zum kleinen Theil darin begründet sein, dass der

Procentsatz an alten verschleppten Fällen in meinem Beobachtungskreis vielleicht grösser ist als anderswo, mehr aber wohl in der erst neuerdings auf die Sache geschärften Aufmerksamkeit.

Von den 32 zusammengestellten Fällen betreffen 15 Myome des Uterus, 17 Tumoren der Ovarien.

Von den Myomen sassen 5 nahe dem Fundus uteri gestielt auf, 4 ungestielt, 4 waren interstitiell; von 2 ist Näheres nicht bekannt (Nr. 3 und 20 der Liste). Der Grad der Drehung des Uterus betrug nur 1mal unter 180° (Nr. 16), 8mal ungefähr 180°, er ist auf 1mal, 1½mal, 2½mal angegeben, wobei ungewiss bleibt, ob 1malige Drehung gleich 180° oder gleich 360° gemeint ist. In 2 Fällen betrug die Drehung 4 × 180° (Fall 14 und 32). Der Stiel des Myom war in keinem der registrirten Fälle gedreht.

Von den Ovarientumoren waren 6 kurz gestielt und ohne Stieldrehung, 9 hatten gedrehten Stiel (von 2 ist Näheres nicht bekannt, Nr. 21 und 22 der Liste). Bei gedrehtem Ovariumstiel betrug die Axendrehung des Uterus mit Ausnahme des Falles 23 stets etwa 180°. Bei kurzem nicht gedrehtem Stiel ist sie meist unter 180° angegeben. Ueber 180° in keinem der registrirten Fälle.

Lebensalter und Zahl der Geburten ist von 13 der mit Myom Behafteten bekannt. Das durchschnittliche Alter ist 46 Jahre, 5 von den 13 haben geboren, und zwar 7mal, 5mal und 3 je 2mal.

Von den mit Ovarientumor Behafteten liegen Angaben über 11 von den 17 Kranken vor, 10 hatten geboren zusammen 32mal. Das durchschnittliche Lebensalter der 11 ist 33 Jahre.

Betrachten wir zuerst die Fortsetzung der Drehung des Stiels eines Ovarientumor auf den Uterus. Disposition dazu scheint der puerperale Zustand zu geben. Löhlein hat darauf aufmerksam gemacht auf Grund der 2 von ihm mitgetheilten Fälle, Fall 17 und 18 meiner Liste. Die eine Frau kam 3, die andere 11 Monate nach der Geburt wegen gesteigerter Beschwerden zur Operation des grossen Ovarientumor. Die Drehung des Stiels hatte auf das Corpus uteri sich fortgesetzt. Es ist leicht begreiflich, schon Spencer Wells hat darauf aufmerksam gemacht, dass ein Ovarientumor, neben dem vor Kurzem eine Schwangerschaft abgelaufen ist, dadurch in dem nun weiten Bauch mehr Spielraum gewinnt, der Gravitation zu folgen. Ein Tumor von erheblichem Gewicht, der von den Bauchdecken nur schlaff umschlossen wird,

ist nicht in dem Masse wie ein fest umschlossener in der Lage, plötzliche Bewegungen der Trägerin oder langsame Lageveränderungen unbedingt und auf die Dauer mitmachen zu müssen. Die Trägerin eines so situirten Tumor kann sozusagen um ihren Tumor sich herumdrehen.

Wenn der Tumor, wie Ovarialcystome nicht selten, an der einen Seite schwerer ist als an der anderen und der Stiel ziemlich lang, wird die Abhängigkeit des Tumor von den Bewegungen der Trägerin sich in der Weise vermindern, dass, wenn die Trägerin des Tumor auf derjenigen Seite liegt, in der der leichtere Abschnitt des Tumor sich befindet, der schwerere Theil mit Drehung herabsinkt. Von der Reihenfolge der Lageveränderungen kann es dann abhängen, ob eine Torsion des Stieles stattfindet, ob sie sich vermehrt oder ob sie rückgängig wird.

Das gilt natürlich ganz allgemein für die Stieldrehung der Ovarialtumoren. Dass nun solche Drehung auf den Uterus sich fortsetzt, das mag begünstigt werden durch den im Puerperium weicheren Zustand des Uterus.

Sehr eigenthümlich in dieser Beziehung war das Verhalten des puerperalen Uterus in dem von Switalski mitgetheilten Fall 24. Da war der Uterus nicht allein an der üblichen Stelle, am oberen Abschnitt der Cervix um seine Axe gedreht, sondern die Drehung des Ovariumstieles erstreckte sich auch in unmittelbarer Fortsetzung der Spirale auf das entsprechende Uterushorn. Die Circulations- und Ernährungsstörungen im Tumor und in der betroffenen Uterushälfte waren besonders acute.

In den anderen Fällen meiner Liste, in denen bei gedrehtem Ovariumstiel der Uterus Axendrehung zeigte — stets um ca. 180° — liegt die letzt abgelaufene Schwangerschaft zu weit zurück hinter der beobachteten Axendrehung, als dass ein ursächlicher Zusammenhang anzunehmen wäre. Geboren hatten die Frauen übrigens alle. (Fall 12, 28, 30, 31.)

Die Axendrehung des Uterus bei am Stiel gedrehten Ovarientumoren wird wohl in den meisten Fällen in gleicher Richtung erfolgen. Undenkbar ist es nicht, dass sie auch einmal in entgegengesetzter Richtung stattfindet. Wenn ein am Stiel stark gedrehter Ovarientumor infolge der Torsion und dadurch angeregten Peritonitis an der ungleichnamigen Seite der Bauchwand adhärent geworden ist, kann sehr wohl der durch die Drehung verkürzte Stiel so stark

am Uterus ziehen, dass die Tubenecke, welche dem Eierstockstumor entspricht, nach der Seite hingedreht wird, wo der Tumor parietal adhärent ist. Die Drehung des Uterus würde dann compensatorisch in entgegengesetztem Sinne erfolgen als die Drehung des Ovariumstieles zuvor stattfand, der zuvor etwa 3mal um die Axe gedrehte Ovariumstiel würde dadurch um eine halbe Drehung wieder erleichtert werden. Ich habe in meinem Fall Franke (31 der Liste), in dem der Tumor des rechten Ovarium links fest verwachsen war, auf Gleichheit oder Ungleichheit der Richtung in der Drehung des Ovarium und des Uterus leider nicht geachtet.

Schwangerschaft und Geburt als begünstigende Ursache der Axendrehung des Uterus anzunehmen liegt auch nahe für einen der von mir beobachteten Myomfälle, für Nr. 4, den von Skutsch beschriebenen Fall. Der, wie bei der Operation sich erwies, an der hinteren Fläche des Uterus nahe dem Fundus gestielt inserirte Tumor war bereits seit Jahren constatirt, als Frau Uth zum siebenten Mal schwanger wurde. Der Leib wurde ungewöhnlich stark. Es ist ausgeschlossen, dass der damals schon grosse Tumor hinter oder über dem hochschwangeren Uterus seinen Platz behalten habe, er kann neben dem hochschwangeren Uterus nur seitlich gelegen haben. Das war schon Drehung des Uterus um 1 R. Nach Entleerung des Uterus hat natürlich der Tumor Platz gehabt, wie er gerade lag. Dann aber hat die wachsende Geschwulst, die bei aufrechter Stellung der Frau nach vorn gravitirte, den Raum hinter der vorderen durch 7 vorausgegangene Schwangerschaften erschlafften Bauchwand eingenommen. Es war dazu nur wiederum $^1/_4$-Drehung um die Uterusaxe erforderlich. Der gedrehte Uterus kam dabei nothwendig in Retroflexion zu liegen.

Man könnte auch denken, der Uterus der Frau Uth hätte von Alters her in Retroflexion gelegen, der an der abwärts sehenden Hinterwand des Uterus sich entwickelnde Tumor habe den Uterus erst mit geringer Drehung zur Seite geschoben, dann sei die Schwangerschaft eingetreten und abgelaufen und danach wäre der Uterus mit gleichzeitiger Axendrehung in seine alte Retroflexion zurückgefallen. Solcher Annahme widerspricht aber die Thatsache, dass der Uterus weder mit seiner Cervix vorn fixirt noch in seinen normalen hinteren Befestigungen beeinträchtigt war; er stellte sich nach Entfernung des Tumor in normale Lage, lag in normaler Anteflexion bei der Entlassung und bei einer späteren Vorstellung.

Es spricht danach Alles für die Annahme, dass an dem in normaler Anteflexion liegenden Uterus der Tumor der hinteren Wand aufwärts in den Bauch sich entwickelte, dass durch die dem normalen Ende entgegengehende Schwangerschaft der Tumor seitlich weichen musste mit 1/4-Drehung des Uterus und dass später die Axendrehung auf 180° in genannter Weise sich vervollständigte.

Von den übrigen Fällen von Axendrehung des Uterus bei Myom ist keiner verdächtig, aus einem Puerperium seine Entstehung zu datiren. In 4 weiteren Fällen sind vorausgegangene Geburten bekannt, die liegen aber weit zurück hinter dem Eintritt der Axendrehung, deren Zeitpunkt durch acut aufgetretene Symptome meist deutlich gekennzeichnet war.

Wenn nach dem vorausgehend Erörterten ein Zweifel darüber nicht bestehen kann, dass schlaffe weite Bauchdecken, insbesondere also auch abgelaufene Schwangerschaft günstige Bedingungen setzen für Stieldrehung der Eierstocksgeschwulst und für Axendrehung des Uterus, so bin ich weiter der Meinung, dass in anderen Fällen im Gegentheil die räumlichen Hindernisse, welche dem wachsenden Tumor seitens der Becken- und Bauchwandungen entgegenstehen, die Ursache zur Axendrehung des Uterus abgeben, und zwar dadurch, dass die Knappheit des gegebenen Raumes dem in bestimmter Form und Richtung wachsenden Tumor und dadurch dem Uterus eine Stellung aufnöthigt, die unter gegebenen Verhältnissen eine Axendrehung erfordert.

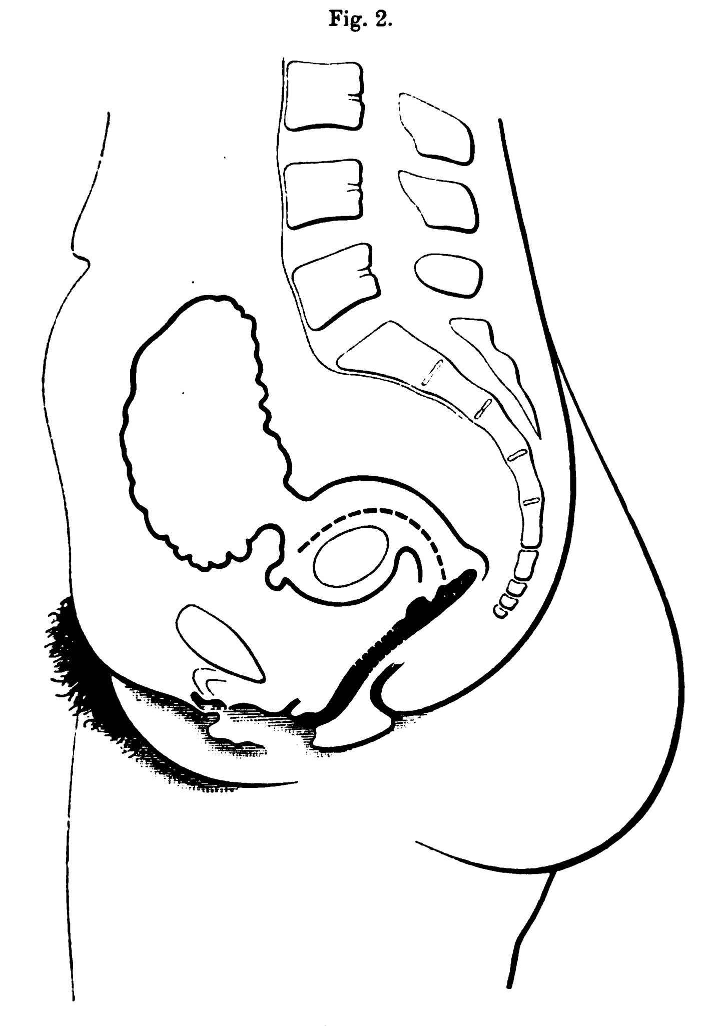
Ich demonstrire auch das an einem von mir beobachteten Fall. Fig. 2 und 3 sind Copien meiner diagnostischen Zeichnung des Falles 29, nach Untersuchung in Narkose aufgenommen am 22. Mai 1894. Grösse und Gestalt des gestielten Myoms sind nach dem exstirpirten Tumor vervollständigt worden.

Von der aufwärts sehenden Wand des mässig vergrösserten anteflectirten Uterus nahe hinter seinem Fundus entspringt kurz gestielt ein hartes Fibromyom von unebener Oberfläche, welches bis zur Nabelhöhe hinaufreicht. Nach vorn zu, ziemlich genau auf dem Fundus, sitzt subperitoneal ein zweites kleines Myom. Die abwärts gegen die vordere Wand der Vagina sehende Fläche des Uterus ist stark hervorgewölbt durch ein drittes in der Wand gelegenes Myom.

Nach Exstirpation des gestielt aufsitzenden Myoms drehte sich der Uterus um 180° um seine Axe. Das kleine Myom lag jetzt

hinter der Stelle, von der das grössere exstirpirt worden war und das in der vorderen Wand diagnosticirte interstitielle Myom gehörte

Fig. 2.



1/3 natürlicher Grösse.

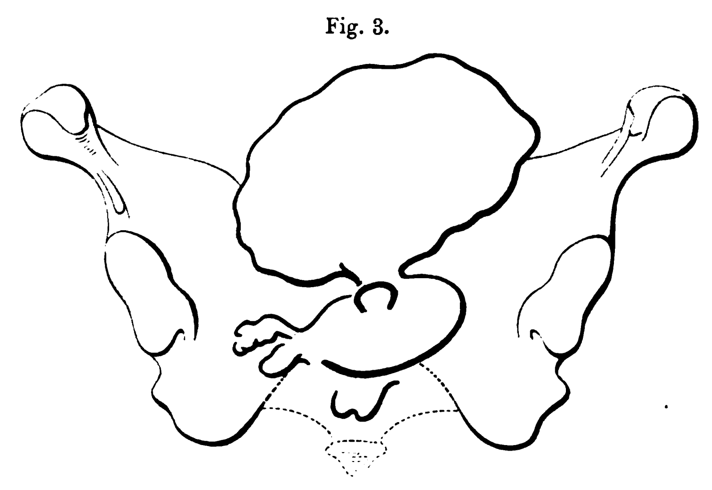
der hinteren Wand an, aus der es nun enucleirt wurde. Der Uterus hatte während der Myomentwickelung eine Axendrehung um 180° erlitten, die nach Entfernung des grösseren Myoms sofort sich ausglich.

Es kann wohl einem Zweifel nicht unterliegen, dass die pro-

fusen und schmerzhaften Menstruationen der Patientin von dem interstitiellen, die Axendrehung des Uterus dagegen mit den ebenfalls seit Jahren bestehenden Blasenbeschwerden von dem gestielt aufsitzenden Myom abhängig waren.

Ich habe in Fig. 4 den Uterus in die Lage gezeichnet, die er nach Entfernung des grossen Myoms der vorderen Wand einnahm, die vordere Wand vorn, die hintere hinten, in die Lage, die er, bevor das Myom aus seiner Wand sich hervorhob, jedenfalls inne hatte. Das Myom habe ich in seiner fertigen Grösse an seine that-

Fig. 3.



1/3 natürlicher Grösse.

sächliche Insertion gezeichnet; es ist ersichtlich, dass es so im Becken nicht Platz finden konnte, S ist die Symphyse. Während es nach und nach aus der Wand des Uterus hervorwuchs, hat es immer stärkeren Widerstand an der vorderen Beckenwand gefunden, das Corpus uteri wird zunächst immer mehr rückwärts gewichen sein. Mit vollständiger Retroflexio uteri würde das Myom im Bauch Platz gefunden haben, Fig. 5 stellt das dar; Retroflexion trat nicht ein, die normal straffen Befestigungen des jungfräulichen Uterus werden das nicht zugelassen haben. Das Myom musste also, als es noch lange nicht die Grösse hatte, die in Fig. 4 gezeichnet worden ist, rechtsherum oder linksherum an der Bauchwand emporsteigen und drehte dabei unvermeidlich das Corpus uteri um 180 °. Wenn man sich recht anschaulich den Uterus in seiner normalen anteflectirten Lage annähernd horizontal mit seiner Längsaxe im

Becken vorstellt, erscheint unter den obwaltenden Verhältnissen die Aenderung seiner Lage von der auf Fig. 4 dargestellten auf die in



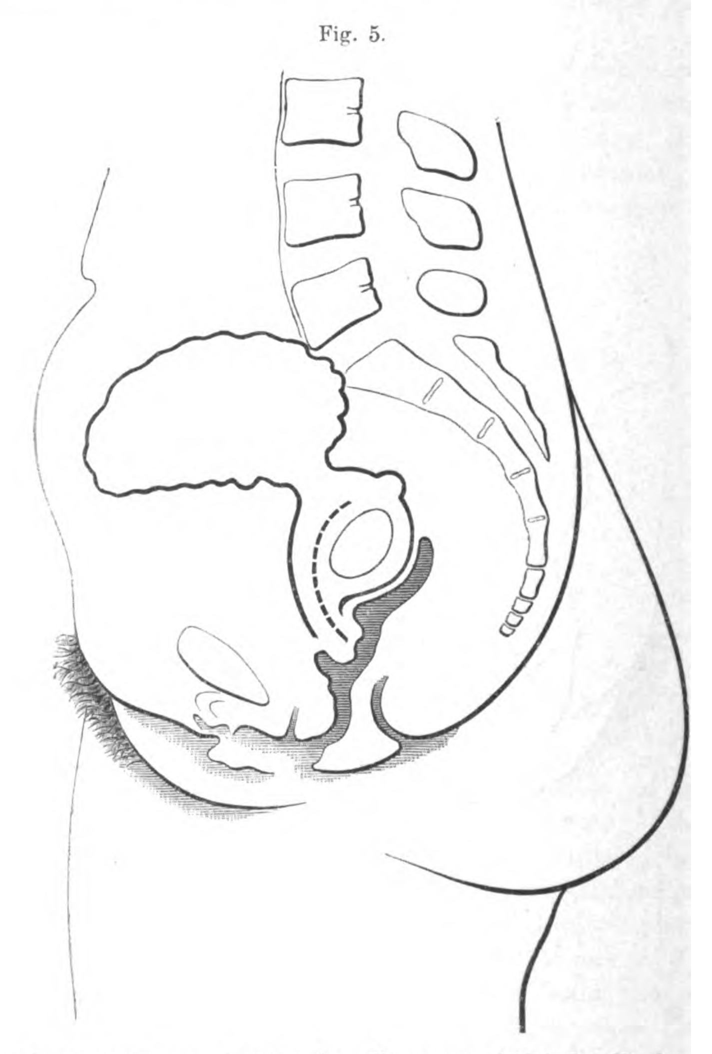
Fig. 4.

Fig. 2 gezeichnete mit der thatsächlich stattgefundenen Axendrehung um 180° als die weniger schroffe Abweichung vom Normalen als ein Wechsel von der normalen Lage auf die in Fig. 5 theoretisch dargestellte Retroflexion.

Ich habe diesen Fall, in welchem die Ursachen der Axendrehung des Uterus so klar zu analysiren sind, darum so ausführ-

lich behandelt, weil ich der Meinung bin, dass in einer grossen Zahl der Axendrehungen des Uterus durch Myom die Sache ganz ähn-

Fig. 5.



lich sich motivirt, wenigstens für die ersten 180° der Drehung. Es mag auch vorkommen, dass weitere Drehung in ähnlicher Weise begründet ist, wenn bei Weiterwachsen des Tumor nach anderer Richtung von anderer Seite her seitens Becken- und Bauchwand neue Widerstände auf den Tumor einwirken; aber für grosse Tumoren kommt auch bei Frauen, die nie gravid waren, jenes

andere Motiv, die erleichterte Gravitation des Tumor, mit in Wirksamkeit, denn ein grosser Tumor macht schliesslich auch die jungfräulichen Bauchdecken schlaff und atrophisch. So war in dem Fall 32 bei der 58jährigen Jungfrau der grosse, über 28 Jahre bestehende um 4mal 180 ° gedrehte Tumor recht beweglich innerhalb der dünnen, muskelarmen Bauchwandungen. Und wenn, wie in manchen Fällen berichtet wird, Ascites gleichzeitig besteht, ist die Drehbarkeit des Tumor und des Uterus natürlich bedeutend erhöht.

Nicht alle mitgetheilten Fälle fügen sich solcher Erklärung, so zum Beispiel nicht Fall 16. Es giebt gewiss noch andere Motive als die angeführten auch für spontane Entstehung von Axendrehung des Uterus. Für Fall 16 kann ich mich der Vermuthung nicht entschlagen, dass von Laienhand, vielleicht von der Patientin selbst der Prolaps gewaltsam zurückgeschoben worden sei und zwar anstatt nach rechts hin, wie es dem Uterus, der mit linksseitigem Tumor behaftet war, entsprochen hätte, nach links.

Aehnliche Bedingungen wie die gestielten Myome des Uteruskörpers bieten kurzgestielte, dem Uterus kurz angeheftete Eierstocksgeschwülste.

Fritsch [1]) hat meines Wissens zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass ein typisch frei in den Peritonealraum wachsender Eierstockstumor zu der Zeit, wo er seine ursprüngliche Lage im kleinen Becken verlässt und gegen die vordere Bauchwand tritt, sich um einen Viertelkreis dreht; seine bis dahin obere Fläche wird von da an die vordere.

H. W. Freund [2]) ist nun der Meinung, dass, wenn der Stiel eines Eierstockstumor so kurz und starr ist, dass er bei dem Nachvorntreten des Tumor die ¼-Drehung nicht erleiden kann, der Uterus durch das Nachvorntreten des Tumor um seine Axe gedreht werde. Die Bewegung, die der Uterus beim Nachvorntreten des Tumor zu machen hat, wenn dessen Verbindung mit dem Uterus nicht drehbar ist, wird zunächst Anteversion und Anteflexion sein, und da der Tumor, je grösser er wird, möglichst mediane Lage hinter der Bauchwand gewinnen wird, wird er auch seine

[1]) Fritsch, Die Krankheiten der Frauen. Braunschweig 1881, S. 368.

[2]) H. W. Freund, Der citirte Volkmann'sche Vortrag.



Insertion am Uterus medianwärts verschieben, den Uterus seitlich stellen. Das ist bis dahin noch keine Axendrehung des Uterus. Erst wenn etwa nun der Tumor in der Weise weiter wachsen würde, dass die Insertionsstelle des Tumor aufwärts gezogen oder abwärts gedrängt wird, würde der durch das Nachvornfallen des Tumor zuvor anteflectirte Uterus eine Axendrehung erleiden.

Es wird also immerhin das Nachvornfallen eines dem Uterus seitlich eng angehefteten Tumor mit unter die Motive zu zählen sein, die zur Axendrehung des Uterus führen können, das Nachvornfallen allein dreht den Uterus nicht um die Axe.

Analysiren wir z. B. den ersten der 3 Fälle, die Freund als Beleg seiner Ansicht anführt (Nr. 7 meiner Liste), so weit es die kurze Mittheilung gestattet. Der kurzgestielte Tumor ovarii sinistri hatte muthmasslich den Uterus beim Nachvorntreten in starke Anteflexion gezogen. Wenn nun der links noch im Becken gelegene Abschnitt des Tumor vorwiegend wuchs, so drängte er die linke Ecke des Uterus immer höher hinauf gegen den Nabel zu und konnte dadurch $^1/_4$-Drehung im Collum uteri bewirken, so dass der Uterus bei der Frontalansicht, wie Freund berichtet, mit seiner rechten Kante sich präsentirte.

Noch complicirter müssen die Motive für die Axendrehung des Uterus durch eigenthümliches Wachsthum des kurzgestielten Eierstockstumor in Freund's früher publicirtem Fall (Nr. 6 meiner Liste), und in Küstner's Fall (27) gewesen sein, in welchen die Drehung etwa 180 und 130° betrug. In beiden Fällen hat die Drehung der Insertionsstelle des Tumor hinter der Axe des Uterus herum stattgefunden, denn in beiden Fällen lag das Ovarium der anderen Seite vorn. Ein Zustandekommen der Axendrehung des Uterus durch Nachvornfallen des Tumor ist in beiden Fällen ausgeschlossen.

Auch für die Axendrehung des Uterus bei Myom möchte Freund das Nachvornfallen des Tumor generell verantwortlich machen. Das dies Nachvornfallen dabei mitunter eine Rolle spielen kann, geht aus meiner vorhin gegebenen Erklärung des Fall Uth (Nr. 4) hervor. Wie für die meisten Axendrehungen des Uterus bei Myom werden auch für die Axendrehungen des Uterus bei kurzgestielten Eierstocksgeschwülsten die dem ungleich wachsenden Tumor von Seiten der Becken- und Bauchwand entgegenstehenden Widerstände die wesentliche Rolle spielen.

Die Symptome der Axendrehung des Uterus sind begreiflicherweise von den durch den Tumor bedingten Symptomen nicht immer leicht auseinander zu halten.

Wenn gleichzeitig Stieldrehung des Eierstockstumor — abgesehen von der oben genannten überaus häufigen ¼-Spirale — besteht, so werden durch die Stieldrehung an sich bekanntlich Stauung, Hämorrhagie und nekrotische Processe im Tumor häufig hervorgerufen und in deren Folge Peritonitis und andere Störungen. Kurzgestielte, am Stiel nicht gedrehte Ovarientumoren, die zum Theil fest im Becken liegen, machen durch Compression der Nachbarorgane nicht selten erhebliche Beschwerden, und wenn da gleichzeitig Axendrehung des Uterus bestand, wird auch nachträglich schwer zu entscheiden sein, ob die Symptome, z. B. die Störungen der Blasenfunction von der Compression der Blase unmittelbar durch den Tumor oder von der Axendrehung des Uterus abhingen. Die Operation beseitigt nothwendig beide Factoren gleichzeitig. Diese Schwierigkeit der Deutung besteht meines Erachtens in dem einen von Löhlein beschriebenen Fall (23), in welchem gleichzeitig partielle Retroflexion des graviden Uterus bestand und in dem von Küstner mir mitgetheilten Fall (26), in welchem der gedrehte Uterus gleichzeitig durch den Tumor an die vordere Beckenwand gedrängt war.

Löhlein hat auf die Beziehung der Blasenbeschwerden zur Axendrehung des Uterus aufmerksam gemacht und ich stimme ihm bei, nicht nur in Bezug auf seine 2 erstbeschriebenen Fälle (17 und 18 meiner Liste), in denen nach dem Verlauf der Symptome und nach Lage und Beschaffenheit der Tumoren die Deutung am nächsten liegt, dass die Axendrehung des Uterus Ursache der Blasenbeschwerden war, sondern auch die Revision der übrigen Fälle legt es nahe, das auffallend häufige Auftreten von Blasenbeschwerden bei Axendrehung des Uterus als abhängig von dieser zu deuten. In meinem Fall 28 waren zwar keine subjectiven Blasenbeschwerden da, aber es fanden sich rothe Blutkörperchen im Urin, ohne dass Nieren- oder Blasenerkrankung bestand. In meinem Fall 31 wurde auffallend häufiger Drang geklagt. In den 3 von mir beobachteten Axendrehungen bei Uterusmyom ist in dem ersten Fall Uth von Blasenbeschwerden nichts notirt. Dagegen im zweiten (Fall 29), in welchem die Axendrehung ohne Zweifel jahrelang bestanden hat, haben jahrelang auch die lästigsten Blasenbeschwerden bestan-

den, obgleich der Tumor hoch über dem Becken gelegen war und schwerlich die Blase unmittelbar drücken konnte; nach der Operation waren mit Richtigstellung des Uterus die Blasenbeschwerden geschwunden. Im dritten Fall (32) bei 4×180^0 Drehung des Uterus bestand fortdauernder Drang und partielle Incontinenz, die ebenfalls nach der Operation gehoben waren. In letzterem Fall reichte die Blase hinter der Bauchwand hoch hinauf und bot also bei frei beweglichem Tumor Raum genug.

Eine Betheiligung der Blase an der Drehung habe ich bei der Operation hier und auch in den anderen Fällen nicht wahrgenommen. Von den übrigen Autoren berichtet nur Goffe (19), dass die Blase nach rechts und hinten gedreht gewesen sei. Von Symptomen berichtet er nichts. In dem Fall von Homans (15), in welchem die Symptome acut einsetzten und erst bei der Section die Axendrehung des Uterus erkannt wurde, bestanden hochgradige Blasenbeschwerden; von anatomischem Nachweis einer Betheiligung der Blase wird nichts berichtet.

Da die Betheiligung des Collum uteri an der Drehung eine verschieden weit abwärts reichende sein mag und da bekanntlich die Anheftung der Blase an der Vorderwand des Collum verschieden hoch hinaufreicht, erklärt es sich, dass in manchen Fällen die Blase bei der Axendrehung des Uterus unbehelligt bleibt.

Wenn in künftigen Beobachtungen auf die Function der Blase und auf ihr anatomisches Verhalten die Aufmerksamkeit geschärft wird, stellt sich muthmasslich ihre noch häufigere Betheiligung an der Drehung heraus.

Was die Schwere der die Axendrehung begleitenden Symptome und deren acute Steigerung betrifft, so liegt da die grösste Verschiedenheit vor. Von Myomfällen führte der Fall von Küster (2) und der von Pick (14) ganz acut zum Tode, ohne dass eine Indication zum operativen Eingreifen gestellt werden konnte. Dagegen fehlten in meinem Fall 32, obgleich die Drehung wie in Pick's Fall 4×180^0 betrug, acute Symptome; der Tumor war zwar im Innern in Zerfall begriffen, es bestanden aber keine Temperaturerhöhungen und nur ganz geringe trockene Adhäsionsreste an der Oberfläche des Tumor zeigten an, dass peritonitische Reizung überhaupt einmal bestanden hat.

Die Schnelligkeit des Auftretens der Drehung, wenigstens die der letzten Drehungen mag wohl diesen Unterschied der Symptome

wesentlich bedingen. In meinem Fall hatte das grosse Myom 28 Jahre lang Zeit, den Uterus langsam zu drehen. Auch in den Myomfällen 4, 11 und 29 fehlten acute Symptome. Während die übrigen Fälle von Axendrehung durch Myom meist durch intensive Störungen der Ernährung des Tumor zu acuten Symptomen und gerade dadurch zur Laparotomie die Veranlassung gaben.

Zur Diagnose einer Axendrehung des Uterus wären zu verwerthen die Anamnese, die Symptome und der Befund der objectiven Untersuchung.

Wenn ein vom Becken ausgehender Tumor, der offenbar lange bestanden hat, ohne erhebliche Beschwerden zu machen, seit Kurzem ernste Symptome hervorruft, entsteht berechtigter Verdacht, dass eine Stieldrehung erfolgt sei. Die schweren acuten oder subacuten Symptome, welche einerseits durch Stieldrehung eines Ovariumtumor oder eines gestielten Uterusmyoms, andererseits durch Axendrehung des Uterus zuweilen hervorgerufen werden, Ascites, Peritonitis, septische Infection, sehen einander im einen wie im anderen Falle so gleich, dass nur vorherige genaue Kenntniss des Tumor die Diagnose des zum Grunde liegenden Leidens sichern könnte, denn selbst die diagnostischen Zeichen zwischen Uterusmyom und Ovarialcystom können durch Zerfall im Innern des Myom verwischt oder durch acute Peritonitis verdeckt sein.

Je weniger acut die Symptome sind, desto wichtiger in diagnostischer Beziehung werden etwa auftretende Blasenbeschwerden ins Gewicht fallen, namentlich wenn Compression der Blase durch die Geschwulst und Cystitis mittelst Untersuchung auszuschliessen sind.

Immerhin wird aus den Symptomen nur Verdacht auf Axendrehung des Uterus begründet werden können, eine Diagnose müsste auf objectiven Befund sich stützen. In einem der 32 Fälle ist die Diagnose auf Axendrehung des Uterus gestellt worden, in dem acut und trotz Operation letal verlaufenen Fall Switalski's. Die Drehung des Uterus betrug 90° und diese Medianstellung des Querdurchmessers des Uterus konnte per vaginam getastet werden, wie Switalski mir brieflich mittheilt, die linke Kante des Uterus war genau nach hinten gerichtet. Für die schweren Symptome war ja diese Axendrehung des Uterus von minderer Bedeutung, sie waren bedingt durch die Drehung des Eierstockstieles und namentlich durch

die Mitbetheiligung der rechten Pars keratina des Uterus an dieser Drehung.

Medianstellung der Queraxe des Uterus fehlt freilich in der Mehrzahl der Fälle, die meisten Axendrehungen betrugen ca. 180° oder das Mehrfache von 180°, so dass die Queraxe des Uterus doch immer wieder quer stand.

Die Spiraldrehung der Cervix, wie man schematisch sie zeichnet, sollte man meinen, müsste auch getastet werden können. Von keinem der Autoren ist erwähnt, dass das geschehen sei. Ich habe mehrere meiner Fälle in Narkose untersucht, die Cervix zwischen die von Rectum und Vagina gleichzeitig tastenden Finger genommen. Die Drehung der Cervix oder eine Drehung der Vagina habe ich nicht getastet, im Fall 29 habe ich notirt, dass die Cervix auffallend breit (für virginellen Uterus) sich anfühlte. Im Fall 32 habe ich keine Narkosenuntersuchung vorgenommen, weil die Indication zur Laparotomie ohne solche feststand und der dekrepiden Kranken zwei Narkosen nicht zugemuthet werden sollten. Als ich nach dem Bauchschnitt zur Diagnose der Insertion unter den Tumor tastete, nahm ich die Drehung der Cervix und die spiralig darum gewickelten Tuben und Ligamenta natürlich sehr deutlich wahr.

Eigenthümlich und vielleicht künftig diagnostisch verwerthbar war in mehreren Fällen der Tastbefund der Ovarien. Im Fall 4 habe ich nach der Narkosenuntersuchung notirt, dass, obgleich der vom Rectum aus tastende Finger den Fundus des retroflectirten Uterus bequem umtasten konnte, kein Ovarium zu fühlen war und kein von einer der Tubenecken zum Tumor gehender Stiel. Der Tumor erwies sich bei der Operation als kurzgestieltes Myom des Uterus, und nachdem der Uterus nach Entfernung des Tumor sich um 180° zurückgedreht hatte, lagen beide Ovarien normal zur Seite des Uterus. Sie müssen hiernach so weit vorn gelegen haben, dass sie vom Rectum aus nicht getastet wurden.

Im Fall 29, in welchem ein Myom dem anteflectirten um 180° gedrehten Uterus aufsass, ergab die recto-vagino-abdominale Untersuchung, dass links Adnexa nicht zu tasten waren, dagegen rechts neben dem Uterus ein Convolut kleiner Tumoren, die ich begreiflicherweise für pathologisch veränderte rechte Adnexa hielt, siehe Fig. 3 auf S. 180. Nachdem der Tumor entfernt war und der Uterus sich in seine normale Lage zurückgedreht hatte, lagen rechts wie links

die normalen Ovarien und Tuben. Es erklärt sich der Tastbefund so, dass bei der Axendrehung des Uterus das rechte Ovarium rechts geblieben war, während das linke hinter dem Uterus hin nach rechts gezogen worden war. Dabei muss links das Ligamentum infundibulo-pelvicum, rechts das Ligamentum ovarii dem Zuge der Drehung mehr nachgegeben haben. Die Länge und die Dehnbarkeit der Ligamenta ovarii und mehr noch die der Ligamenta infundibulo-pelvica ist sehr verschieden. In dem dritten Fall von Axendrehung des Uterus bei Myom, den ich beobachtete, Fall 32, Drehung um $4 \times 180^{\circ}$, lagen beide Ovarien dicht am Psoasrand unverrückt. Die Ligamenta infundibulo-pelvica waren bei der 58jährigen Jungfrau durch keine Schwangerschaft je gedehnt worden, sie hatten dem Zuge der Axendrehung nicht im Mindesten nachgegeben. Die Ligamenta ovarii nebst den Tuben waren bis auf 55 cm Distanz der Fimbrienenden ausgezerrt worden. Dagegen in Pick's Fall, Nr. 13, ebenfalls Drehung um $4 \times 180^{\circ}$, waren bei der Frau, die 5mal geboren hatte, die Ovarien mit den Tuben um den Uterushals herumgewunden.

Ein constantes diagnostisches Zeichen für Axendrehung des Uterus ist also von Verlagerung der Ovarien keineswegs zu entnehmen. Immerhin aber wird der Umstand, dass das eine oder dass beide Ovarien an der Stelle, wo sie nach Lage des Uterus zu erwarten sind, nicht angetroffen werden, in Fällen, deren Symptome auf Stieldrehung deuten, Verdacht auf Axendrehung des Uterus erwecken dürfen.

Den verhältnissmässig häufigsten Axendrehungen des Uterus gegenüber, denen um 180°, wäre ja das sicherste diagnostische Mittel die Erkennung, dass die Hinterwand des Uterus vorn und die Vorderwand hinten liegt. Am nicht gedrehten Uterus, er mag anteflectirt oder retroflectirt liegen, tasten wir bequem die Abgangsstellen der Tuben und unterscheiden sie von den Abgangsstellen der Ligamenta ovarii, welche für die Hinterwand des Uterus bezeichnend sind. Es hilft uns dazu die palpatorische Verfolgung des weiteren Verlaufs der Tube und die Verfolgung des Ligamentum ovarii bis zum Ovarium. Das ist nun freilich sehr erschwert, wenn durch die Axendrehung des Uterus diese Organe nothwendig verlagert sind und wenn der gleichzeitig vorhandene Tumor die Palpation beeinträchtigt. Aber es wird auf das genannte Verhalten der Adnexa zu achten sein, wo Verdacht auf

Axendrehung besteht und es ist wohl möglich, dass in einzelnen Fällen, zum Beispiel bei retroflectirt unter dem Tumor liegendem Uterus, durch hohe Palpation vom Rectum aus durch das genannte Zeichen die Diagnose auf Axendrehung zu stellen ist.

Jena, 10. Februar 1898.

Nachträglich habe ich als 33. Fall eine Axendrehung des puerperalen Uterus zu nennen, welche E. Fraenkel bei einer 4 Wochen post partum ausgeführten Ovariotomie fand. Der Stiel des Ovarientumor war um 270°, das Corpus uteri um 90° gedreht. (Jahresbericht der Frauen-Heilanstalt von Prof. Dr. E. Fraenkel in Breslau für 1897, S. 5.)

22. März 1898.

IX.

Der Diabetes, vom gynäkologischen Standpunkt aus betrachtet.

Von

Ludwig Kleinwächter.

In jüngster Zeit macht sich das Bestreben bemerkbar, es zu erforschen, in wie weit die verschiedenen Organ- und Allgemeinerkrankungen die weiblichen Sexualorgane in Mitleidenschaft ziehen und andererseits wieder, wie und in welchem Maasse Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane Störungen in anderen entfernteren Organen hervorzurufen vermögen. Ich halte Forschungen nach dieser Richtung hin für werthvoll und wichtig, nicht blos deshalb, weil durch sie das Band, das die Gynäkologie mit der Gesammtmedicin verbindet, fester geknüpft wird, sondern namentlich aus dem Grunde, weil dadurch das Wissen im Gebiete unserer Disciplin, sowie in dem anderer und in dem der Gesammtmedicin gefördert wird.

Das grosse Verdienst, als Erster diesen Forschungsweg eingeschlagen zu haben, gebührt P. Müller[1]). Sein Werk: „Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunctionen", das Ergebniss seiner jahrelangen einschlägigen Forschungen, stellt den ersten und dabei gelungenen Versuch dar, das ganze Gebiet dieser Frage systematisch abzuhandeln. In etwas beschränkterem Umfange, dabei aber noch gründlicher, bearbeitete Eisenhart das gleiche Thema. Ausser diesen zwei genannten grösseren Werken stossen wir nur hier und da auf einschlägige kleinere, monographisch gehaltene Arbeiten, in

[1]) Die einschlägige Literatur des Diabetes mellitus, sowie die des Diabetes insipidus führe ich, alphabetisch geordnet, am Schlusse der Arbeit an.

denen die eine oder die andere Allgemeinerkrankung in ihren Wechselbeziehungen zu den weiblichen Sexualorganen abgehandelt wird. Die jüngste der auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten ist die Max Graefe's, die den Diabetes mellitus betrifft. Ich möchte sie, wenn ich mich einer vulgären Ausdrucksweise bedienen darf, als eine vorzügliche „Kleinmalerei" bezeichnen.

Eben als diese Arbeit erschien, hatte ich bereits die Vorarbeiten zu vorliegender Publication, die den gleichen Inhalt hat, zusammengestellt. Wenn ich mich trotzdem nicht abhalten liess, weiter zu arbeiten, so geschah es, weil mir, wie ich glaube, in dieser Frage in gynäkologischer Beziehung ein grösseres Material zu Gebote steht, als es Graefe vorgelegen zu haben scheint, ich demnach nach dieser Richtung hin vielleicht mehr Neues zu bringen in der Lage bin, als es ihm vergönnt war.

Meiner Arbeit liegen 22 Fälle zu Grunde[1]).

---

[1]) Um den Context nicht zu unterbrechen, führe ich meine 22 Fälle in der Note an.

1. Fall. Nr. Prot. 3563. (Dieser Fall, bei dem, ausser dem Diabetes mellitus noch ein Morbus Basedowii vorlag, wurde von mir bereits im Centralblatt für Gynäkologie 1892, S. 181 in extenso mitgetheilt. Ich begnüge mich daher, ihn hier nur kurz und blos so weit, als er hierher gehört, zu recapituliren.) 23jährige Frau, 6½ Jahre verheirathet, die vor 5¼ Jahren ein lebendes Kind geboren und vor 4¼ Jahren nach vorausgegangenen Blutungen in der 17. Woche abortirt, erkrankte 6 Monate nach dem Abortus an Morbus Basedowii. Diese Krankheit hielt sich angeblich 3 Jahre auf gleicher Höhe. Im Verlaufe des 4. Jahres nahmen die Krankheitserscheinungen nach und nach ab, so dass sie nahezu gänzlich geschwunden waren. Seit 3 Monaten hat sich das Leiden wieder verschlimmert. Seit Beginn der Erkrankung ist die früher den normalen 4wöchentlichen Typus einhaltende Menstruation spärlicher geworden und stellt sich nur alle 5—6 Wochen ein. Ausgeblieben ist sie jedoch nie. Im Verlaufe der Krankheit gingen die Kopf und Schamhaare stark aus und verlor die Frau 15—16 Zähne, die cariös wurden. Gleichzeitig magerte die Frau ab und wurden namentlich die Brustdrüsen kleiner. Die Libido soll mit dem Erkrankungsbeginne erloschen sein. Seit einigen Monaten ist das Durstgefühl gesteigert und die Harnentleerung häufiger und reichlicher als früher. Ueber Prurigo genitalium klagt die Frau nicht.

Die Kranke ist gut genährt, aber anämisch. Es ist ein leichter Exophthalmus und ebenso eine mässige Struma da. Die Pulsfrequenz beträgt 100, das Herz ist vergrössert. Das Kopfhaar ist schütter.

Der Mons veneris ist spärlich behaart, die Mammae sind atrophisch. Der Uterus ist retroflectirt, schlaff, aufstellbar, nicht fixirt. Er ist nicht verkleinert. Das rechte Ovarium ist kleiner als in der Norm und matscher. Das linke ist nicht zu finden. Die rechte Tube ist dilatirt.

Von diesen 22 Fällen entfallen 20 auf Jüdinnen und nur 2 auf Christinnen. Diese auffallende Erscheinung stimmt mit der erwiesenen, aber wenig beachteten und namentlich von Buschan hervorgehobenen Thatsache überein, dass die Juden weit häufiger an Diabetes mellitus erkranken, als die Glieder dieses christlichen Volkes, unter dem sie leben.

Nach den Zusammenstellungen, die Graefe giebt, entfallen, beide Geschlechter zusammengenommen, auf das einzelne Lebensdecennium, vom I. bis VII.: 0.5, 4, 9.6, 15, 23.3, 31.5 und 13 % der Erkrankungsfälle und, nur so weit es das weibliche Geschlecht anbelangt, 1.5, 9.1, 21, 33, 16, 8.4 und 10 %. In meinen Fällen dagegen, die aber blos das III. bis VII. Lebensdecennium umfassen und deren Anzahl, wie erwähnt, nur 22 beträgt, ist das procentuale Verhältniss folgendes: 9.09, 22.72, 36.36, 18.18 und 13.63. Das Maximum entfällt daher bei mir auf das V. und nicht, wie bei

---

Der Harn enthält, wie Patientin angiebt, 1% Zucker.
Patientin nur 1mal gesehen.

2. Fall. Nr. Prot. 6233. 25jährige Frau, 7 Jahre verheirathet, überstand vier rechtzeitige Geburten und zwei Aborte. Der letzte Abort, der im 3. Graviditätsmonate stattfand, wurde vor 5/4 Jahren überstanden. Die letzte Geburt ging vor 7 Wochen vor sich. Die Frucht kam rechtzeitig und lebt das Kind. Die Frau stillt nicht. Seit einem Jahre soll starkes Durstgefühl und eine bedeutend gesteigerte Harnmenge da sein. Patientin ist in letzter Zeit stark abgemagert und hustet. Seit der letzten Geburt ist noch keine Menstruation eingetreten. Jucken an den Genitalien ist nie dagewesen. Der Harn wurde untersucht und soll viel Zucker enthalten.

Die Kranke ist hochgradig abgemagert, beiderseits Lungenspitzeninfiltration, die ziemlich weit ausgebreitet ist.

Der Uterus ist noch auffallend vergrössert, succulent weich, retroflectirt, aufstellbar. Bei Husten prolabirt die vordere und hintere Vaginalwand, der Uterus tritt dagegen hierbei nicht herab. Die Ovarien sind nicht verkleinert. Kratzeffecte sind an der Vulva und dem Mons veneris nicht zu sehen.

Die qualitative in der Sprechstunde vorgenommene Harnuntersuchung ergiebt die Gegenwart von viel Zucker.

Patientin nur 1mal gesehen.

3. Fall. Nr. Prot. 1204. 36jährige Frau, 15 Jahre verheirathet, 10 Kinder geboren, das letzte vor 4 Jahren. Die letzten 2 waren Zwillinge und wurden vorzeitig im 8. Monate geboren. Menstruation alle 4 Wochen, Klagen über Fluor. Seit 4 Wochen Jucken in der Vulva und deren Umgebung. Ob der Durst erhöht ist und mehr Harn gelassen wird, als früher, ist nicht zu eruiren.

Graefe, auf das IV. Lebensdecennium. Fasse ich nur die Fälle in das Auge, in denen das Leiden erst nach Cessirung der Menses,

---

Die Patientin ist gut genährt, dick.

Der Uterus ist normal gross und normal gelagert. Es besteht ein leichter Cervicalcatarrh. Die Ovarien sind normal. Vulva und Mons veneris sind vom Kratzen geröthet.

Der in der Sprechstunde blos qualitativ untersuchte Harn enthält nur wenig Saccharum.

Patientin nur 1mal gesehen.

4. Fall. Nr. Prot. 1937. 37jährige Frau, die 19 Jahre verheirathet ist. Die Frau, die erst mit 17 Jahren zu menstruiren begonnen, hat nie geboren. Die angeblich früher normale Menstruation soll seit 2 Jahren alle 3 Wochen zurückkehren, 6 Tage dauern und sehr profus sein. Seit einer Zeit besteht Jucken in der Vulva und am Mons veneris. Ob der Durst erhöht und die Harnentleerung vermehrt, ist nicht zu eruiren. Patientin klagt über Magenbeschwerden.

Die Frau ist anämisch, schlecht genährt, die Lungen zeigen nichts Abnormes.

Der Uterus ist ein ausgesprochen infantiler. Das rechte Ovarium ist kaum bohnengross, das linke nicht aufzufinden. Die Brüste sind klein, die Warzen schlecht entwickelt. Der Mons veneris ist nur spärlich behaart. Er, sowie die Vulva zeigen Kratzeffecte.

Der Harn weist nur Spuren von Zucker auf.

Patientin 4 Wochen später wieder gesehen.

5. Fall. Nr. Prot. 4633. 38jährige Frau, die 20 Jahre verheirathet ist, 5 Kinder geboren, das letzte vor 5 Jahren. Die Menstruation tritt wohl alle 4 Wochen ein, doch ist sie seit 2 Jahren schwach und dauert nur 2 Tage. Seit 6 Jahren besteht Prurigo der Pubes. Patientin war vor einem Jahre in Carlsbad, angeblich wegen Constipation und Schmerzen in der Lebergegend. Die Harnmenge ist vermehrt. Patientin giebt an, in letzter Zeit abgemagert zu sein.

Die Frau ist abgemagert. Herz und Lungen sind normal. Die Leber ist etwas vergrössert.

Am Mons veneris sieht man Kratzeffecte. Der Uterus ist retrovertirt, hinten fixirt, nicht aufstellbar. Seine Vaginalportion fehlt nahezu gänzlich, das Corpus ist nicht verkleinert. Die Ovarien sind nicht zu finden.

Eine qualitative Harnuntersuchung in der Sprechstunde ergiebt nur mässige Zuckermenge.

17 Monate später war der Durst heftig, die Harnmenge stark vermehrt. Der Prurigo vulvae gegen früher unverändert. Die Menstruation alle 4 Wochen wiederkehrend, unverändert.

Patientin ist stark abgemagert. Den Rath, Carlsbad zu besuchen, befolgte sie nicht.

Der Genitalbefund der gleiche wie früher.

Der Harn enthält mehr Zucker, als früher.

demnach erst nach dem 45. Lebensjahre, auftrat, so sind es deren 14 von 22 oder 63,63 %. Auffallender Weise stimmt dieser Procent-

---

6. Fall. Nr. Prot. 5999. 38jährige Frau, 18 Jahre verheirathet, vier rechtzeitige Geburten und zwischen diesen ein Abort. Die letzte Geburt vor 11 Jahren. Die letzte, früher immer normale, Menstruation war vor 4 Monaten da. Vor 33 Tagen ging einen Tag hindurch etwas Blut ab. Seit einigen Monaten häufiges Harnen und Durst. In letzter Zeit stellte sich Jucken in der Schamgegend ein.

Patientin ist sehr dick. Lungen normal, Herztöne schwach.

Der dicken Bauchdecken wegen ist die bimanuelle Untersuchung erschwert. Der Uterus erscheint nicht verkleinert. Die Ovarien sind nicht aufzufinden. Vulva sehr stark zerkratzt.

Der Harn enthält 0,1 % Zucker und kein Albumin.

Patientin einige Male gesehen.

7. Fall. Nr. Prot. 3923. Patientin 39 Jahre alt, seit 17 Jahren verheirathet. Mutter eines 16jährigen Knaben, hat vor 7 Jahren eine Frühgeburt im 7. Monate durchgemacht, ist mir seit 5 Jahren bekannt. Vor 5 Jahren war noch kein Diabetes da. Damals bestand nur ein leichter Uterinalcatarrh. Seit 4 Jahren enthält der Harn Zucker und schwankt dessen Procentmenge zwischen 5—1 %. Patientin war bereits mehrere Male in Carlsbad. In der ersten Zeit der Erkrankung war die Menstruation profuser als früher, kam alle 3 Wochen und hielt 4 Tage an. In den letzten Monaten blieb die Menstruation 2mal nach einander aus, so dass Patientin glaubte, gravid zu sein. Danach kam es im 3. Monate zur rechten Zeit zu einem nur wenige Stunden anhaltenden mässigen Blutabgang. Pruritus vulvae war nie da.

Patientin sieht blühend aus und ist gut genährt.

Uterus und Ovarien zeigen nichts Abnormes.

Der Zuckergehalt beträgt jetzt 0,8 %.

Patientin ist die Tochter einer gleichfalls diabetischen Mutter (vergl. Fall 20).

8. Fall. Nr. Prot. 5924. Christin. Patientin ist 45 Jahre alt, war mit dem ersten Gatten 4 Jahre, mit dem zweiten 14 Jahre verheirathet und zwischen beiden Ehen 13 Jahre Witwe. Sie ist Mutter von 7 Kindern, deren jüngstes 8 Jahre zählt. Die Menstruation stellt sich regelmässig ein, dauert 5—6 Tage, ist sehr profus, dabei schmerzlos. Seit einem Jahre trinkt die Kranke viel und lässt viel Harn. Seit 3 Monaten hustet sie stark. Hämoptoë war nie da. Seit einem Jahre starke Abmagerung. Prurigo genitalium war nie da.

Die Kranke ist sehr bedeutend abgemagert, sehr schlecht genährt. An den Lungenspitzen weit verbreitete Dämpfung mit bronchialem Athmen und Rasseln. Die Herztöne sind normal.

Der Uterus ist retrovertirt, aufstellbar. Uterus und Ovarien sind nicht atrophisch, normal.

Ich liess den Harn quantitativ auf Zucker untersuchen. Das Ergebniss war: „Zuckergehalt 6,5 %, Spuren von Albumin.“

satz so ziemlich mit dem überein, den Lecorché fand. Er zählt nämlich unter 114 Fällen 70 oder 61,40 %, in denen der Diabetes erst nach Cessation der Menses auftrat.

Ich hatte Patientin 3 Wochen unter den Augen, vom 24. Januar bis 17. Februar 1897. Darauf fuhr die Kranke heim und starb daselbst den 10. April 1897.

9. Fall. Nr. Prot. 10. (Diesen habe ich als Fall 6 bereits in meiner Arbeit „Zur Biologie der Fibromyome des Uterus in der Zeitschr. für Geb. u. Gyn. 1893, Bd. 25 S. 167 mitgetheilt.) 48jährige, sterile, seit vielen Jahren verheirathete Frau. Die Befunde im Laufe der Jahre waren folgende:

8. September 1884. Uterus normal, Cervicalcatarrh, Frau sonst gesund.

3. Juni 1891. Uterus vergrössert, der Fundus überragt die Symphyse um zwei Querfinger. Uterushöhle misst 10½ cm. In der Vorderwand sitzt ein halbfaustgrosser, flacher harter Tumor. Vordere Muttermundslippe beinahe verstrichen. Seit 2 Jahren Metrorrhagien.

7. Februar 1892. Status idem. Der Harn enthält 1 % Zucker.

14. Juni 1892. Status idem. Erytheme der Vulva und des Mons veneris, heftiges Jucken.

27. December 1892. Status idem. Zuckergehalt 2,5 %. Die Menstruation setzt aus und tritt nicht mehr regelmässig ein.

25. Mai 1894. Der eingesandte Harn enthält 4¾ % Zucker.

26. October 1897. Patientin, die einige Male in Carlsbad gewesen, sieht gut aus. Seit 2 Jahren cessirt die Menstruation. Blutungen treten nicht mehr ein. Der Uterus ist atrophisch, sein Fundus erreicht nicht mehr die Symphyse. Das Neugebilde in der vorderen Uteruswand ist ebenfalls atrophisch und bedeutend kleiner geworden. Der Harn enthält 3,6 % Zucker.

10. Fall. Nr. Prot. 2755. 48jährige Frau, 33 Jahre verheirathet, 14 rechtzeitige Geburten und 2 Aborte im 3. und 4. Monate. Letzte Schwangerschaft, rechtzeitig abgelaufen, vor 8 Jahren. Seit 10 Monaten stellt sich die Menstruation in 2—3 Wochen ein, ist sehr profus und dauert 6—7 Tage. Es besteht angeblich ein starker Fluor und klagt Patientin über ein heftiges Jucken an den Genitalien.

Die Kranke ist gut genährt. Vulva und Mons veneris bieten ein dem Ekzeme gleiches Bild dar. An dem Rande der Nymphen einige spitze Vegetationen. Uterus vergrössert, seine Höhle misst 11 cm. Er ist retrovertirt, aber aufstellbar. Ovarien normal. Es besteht ein Lacerationsektropium. Die Vaginalportion ist sehr bedeutend verdickt, infiltrirt und zeigt leicht blutende, weit ausgebreitete Erosionen. Es besteht ein starker Uterinalcatarrh. Gonokokken sind keine nachweisbar.

Den 30. Mai 1890, 16 Tage nach der ersten Untersuchung wurde die Excochleation vorgenommen, wobei grosse Mengen stark gewucherter Mucosa entfernt wurden. Hierauf wurde die vordere, sowie die hintere Muttermundslippe keilförmig resecirt und wurden die spitzen Vegetationen an den Nymphen abgetragen. Da es sich nach der Operation zeigte, dass die Frau auffallend

Nach Partridge entfallen die schwersten Fälle auf das 20.—38. Lebensjahr. Damit theilweise übereinstimmend stellen Lecorché und Tait die Ansicht auf, dass die Erkrankung, wenn

häufig trank und harnte, stieg der Verdacht auf, dass ein Diabetes da sei, und liess ich darauf den Harn auf die etwaige Gegenwart von Zucker prüfen. Leider wurde, trotz meiner Aufforderung eine quantitative Untersuchung vorzunehmen, nur eine qualitative solche gemacht und lautete deren Ergebniss dahin: „Etwas Saccharum, Spuren von Albumin.“ Die mikroskopische Untersuchung der excochleirten Massen ergab den Befund einer Endometritis mit Ueberwiegen der interstitiellen Wucherung. Die Heilung der Operationswunden ging zwar ungestört, aber auffallend langsamer als sonst, vor sich. 7 Tage nach der Operation trat die Menstruation ein, die aber diesmal nur 2 Tage anhielt. Die Affection der Vulva und das Jucken schwanden, als die Frau auf antidiabetische Kost gesetzt wurde. Den 1. Juli fuhr die Frau mit gesunden Genitalien heim.

2 Jahre später theilte mir eine Verwandte der Kranken mit, die Frau sei vollständig (?) genesen.

11. Fall. Nr. Prot. 3579. 48jährige Frau, die 5 Kinder geboren und 2 Aborte überstanden. Die letzte Geburt fand vor 12 Jahren statt. Die Menstruation ist noch da, doch tritt sie seit einer Zeit nurmehr in der 5. Woche ein, dauert 6 Tage, ist profus und mit Schmerzen verbunden. Seit einigen Monaten harnt die Frau häufiger und klagt über Jucken an den Genitalien. Patientin klagt über Magenbeschwerden.

Der Uterus ist retrovertirt und befindet sich bereits im ersten Stadium der Atrophie. Ovarien und Tuben erscheinen normal. Die äusseren Genitalien sind aufgekratzt.

Der Harn, nur qualitativ untersucht, zeigt Spuren von Zucker. Patientin nur 1mal gesehen.

12. Fall. Nr. Prot. 4958. 48jährige, seit 26 Jahren verheirathete Frau, die 9 Schwangerschaften durchgemacht, die letzte mit Zwillingen vor 8 Jahren. Die Menstruation ist noch da, stellt sich 4wöchentlich ein, ist schmerzlos und hält 4 Tage an. Seit 2 Monaten soll Durst da sein, mehr Harn gelassen werden, aber kein Jucken an den Genitalien da sein. Vor 4 Wochen sollen an den äusseren Genitalien Geschwüre (Furunkeln?) dagewesen sein, die 2 Wochen anhielten.

Patientin ist dick und hat einen starken Hängebauch. Die Leistendrüsen sind nicht geschwellt, keine Zeichen frischer oder alter Lues. An der Vulva, sowie am Mons veneris nirgends eine Induration oder Verdickung der Haut, keine Kratzeffecte zu sehen. Leichter Katarrh des Introitus vaginae. Uterus normal, noch nicht atrophirt, ebenso wenig die Ovarien. Die Tuben normal.

Der Harn enthält 2,65 % Zucker.

Patientin nur 1mal gesehen.

13. Fall. Nr. Prot. 5880. 48jährige Frau, Mutter mehrerer längst erwachsener Kinder, menstruirt seit 2—3 Jahren nicht mehr. Patientin klagt

sie in der Klimax oder gar erst jenseits derselben, in der Menopause, auftrete, weniger acut verlaufe und einen günstigen Ausgang zu

---

seit 6—8 Wochen über Pruritus vulvae, häufigeres Harnen und erhöhten Durst. Vor 6—8 Wochen soll der Harn auf Zucker geprüft und das Ergebniss ein negatives (?) gewesen sein. Patientin ist angeblich seit letzter Zeit abgemagert.

Patientin ist dick, zeigt aber Zeichen rascher Abmagerung. Vulva stark zerkratzt, geröthet, geschwellt. Uterus und Ovarien atrophisch.

Der Harn enthält 3,75 % Zucker.

Patientin wurde von mir 14 Tage hindurch beobachtet. December 1897, d. h. 1 Jahr später, lebt die Kranke noch und soll sich relativ wohlbefinden.

14. Fall. Nr. Prot. 1095. 50jährige, 27 Jahre verheirathete Frau, die vor 30 Jahren 1mal abortirt und seitdem nicht mehr gravid geworden, ist bereits seit 10 Jahren in der Menopause. Seit längerer Zeit besteht häufigeres Harnen und Jucken an den Genitalien.

Der Mons veneris, sowie die äusseren Genitalien sind nicht geröthet und nicht excoriirt. Uterus und Ovarien zeigen die entsprechende Altersatrophie.

Der Harn enthält mässig viel Zucker. Er wurde nur qualitativ untersucht.

Patientin nur 1mal gesehen.

15. Fall. Nr. Prot. 5979. Christin, 50 Jahre alt, 8 Kinder geboren, das letzte vor 14 Jahren. Die Menstruation ist angeblich noch vor 6 Monaten 1mal aufgetreten, nachdem sie früher schon unregelmässig und aussetzend gewesen. Seit einer Zeit Abmagerung, Durstgefühl, häufiges Harnen und Jucken an den äusseren Genitalien.

Patientin gut genährt.

Der Uterus ist auffallenderweise nicht atrophisch. Er ist normal gross, normal gelagert. Die Vaginalportion stark lacerirt. Die Ovarien sind nicht atrophisch. Die excoriirten, aufgekratzten Labien und Nymphen sind geschwellt.

Der Harn enthält 1 % Zucker.

Patientin nur 1mal gesehen.

16. Fall. Nr. Prot. 2911. 53jährige Frau, die 9 Kinder geboren und zwar das letzte vor 14 Jahren, verlor ihre Menstruation im 43. Lebensjahre.

Als ich Patientin den 30. Juli 1890 das erste Mal sah, war sie 43 Jahre alt, mager und sehr anämisch. Sie litt damals an einem Follicularkatarrh des Darmes und war damals schon der Uterus, dessen Höhle nur $5^3/_4$ cm maass mit den Ovarien der Altersatrophie anheimgefallen. Den 23. November 1896 bot die Frau das Bild eines vorzeitigen, hochgradigen Altersmarasmus dar. Sie klagte, dass seit einigen Monaten Pruritus vulvae und häufiges Harnen da sei.

Die Genitalien bieten das exquisite Bild der Altersatrophie dar.

Es besteht Erythem der Vulva, Kratzeffecte an der Vulva und dem Mons.

Der Harn enthält 2 % Zucker.

17. Fall. Nr. Prot. 4317. 56jährige Frau, die 6 Kinder geboren, das letzte vor 27 Jahren und seit 10 Jahren nicht mehr menstruirt. Leidet seit

nehmen pflege. Letzterer geht nach dieser Richtung hin sogar so weit, eine eigene Krankheitsform abzuzweigen, die er „Climakterik

---

einer Zeit an häufigerem Harnen, Durst und Jucken der äusseren Genitalien. Klagt über Magenbeschwerden. War ihres Leidens wegen bereits in Carlsbad.

Uterus und Ovarien sind atrophisch. Die Clitoris und die oberen Abschnitte der Nymphen sind wund gescheuert, geröthet und ödematös geschwellt.

Der Harn enthält $1^1/_2$ % Zucker.

Patientin nur 1mal gesehen.

18. Fall. Nr. Prot. 1652. 60jährige Frau, Mutter 6 erwachsener Kinder, in der Menopause seit 15 Jahren, klagt über Fluor, Hervortreten eines Tumors aus den Genitalien, über vermehrten Durst, häufigeres Harnen und Jucken der äusseren Genitalien seit einigen Monaten.

Die Frau hat einen beginnenden Uterusprolaps. Uterus und Ovarien sind atrophisch, der Muttermund ist erodirt.

Der Harn enthält mässig viel Zucker.

Ein Jahr später Status idem.

19. Fall. Nr. Prot. 5824. 60jährige Frau, 40 Jahre verheirathet, 12 Kinder geboren, das letzte vor 20 Jahren. Befindet sich in der Menopause seit 12 Jahren. Seit einem Jahre besteht starker Durst und häufigeres Harnen. Das mässige Jucken an den Genitalien besteht seit einigen Wochen.

In letzter Zeit ist Patientin angeblich abgemagert und kam es zur Bildung einiger Furunkel an den Bauchdecken.

Patientin, früher dick, ist abgemagert.

Uterus und Ovarien sind atrophisch, Vulva und Mons aufgekratzt.

Der Harn enthält 3,73 % Zucker.

Die Kranke wurde auf antidiabetische Kost gesetzt und trank Carlsbader Wasser, worauf das Jucken gänzlich schwand.

$2^1/_2$ Monate später traten Furunkel auf den Bauchdecken auf und betrug der Zuckergehalt 3,6 %.

20. Fall. Nr. Prot. 6067. 64jährige Frau, Mutter von 6 Kindern, deren jüngstes 34 Jahre alt ist, Mutter von Fall 7, steht seit 9 Jahren in der Menopause. Leidet an Diabetes angeblich seit 4 Jahren, verlor aber vor 5 Jahren nach einer oberflächlichen Hautverletzung den linken Ringfinger an Gangrän, woraus zu entnehmen, dass sie schon damals diabetisch war. Seit Beginn des Diabetes soll Jucken am ganzen Körper, namentlich aber an den äusseren Genitalien da sein. Patientin war bereits einige Male in Carlsbad.

Ich sah Patientin zum ersten Male den 5. Juni 1897. Die Frau, die früher dick war, ist stark abgemagert. Die Leber ist vergrössert. Die Lungen sind gesund.

Die äusseren Genitalien sind aufgescheuert, geröthet, ödematös geschwellt. Uterus und Ovarien sind atrophisch.

Der Harn enthielt 4 % Zucker.

Ueber mein Anrathen fuhr die Kranke 1897 abermals nach Carlsbad. Den 3. August, nach ihrer Rückkehr von Carlsbad, sah ich die Kranke wieder.

Diabetes“ nennt, die mehrere Jahre andauere und dann wahrscheinlich in Genesung ausgehe.

In den Fällen, in denen der Krankheitsprocess langsam ver-

Sie gab an, der Harn enthalte nur Spuren von Zucker. Der Prurigo war geschwunden.

Den 13. August wurde ich neuerdings zur Kranken gerufen. An den Innenseiten der zweiten und dritten Zehe des rechten Beines fanden sich umschriebene oberflächliche Hautwunden mit schwarzem, gangränösem Belage. Unter constantem Gebrauche von Burow'scher Lösung kam es erst Ende October 1897 zur Reinigung und Ueberhäutung der Wunden.

Bei vorgenommener Indagation fand ich einen von der linken Seitenwand des Canales der Vaginalportion ausgehenden, etwa erbsengrossen Schleimpolypen, der aber keine Beschwerden hervorrief, weder einen Fluor, noch Blutungen.

Den 29. November 1897 war der (wahrscheinlich inzwischen weiter hervorgetretene) Polyp bohnengross und gelappt. Erscheinungen rief er auch jetzt nicht hervor. Das Jucken der Geschlechtstheile hatte sich wieder eingestellt.

Der Zuckergehalt betrug 3 %.

21. Fall. Nr. Prot. 1453. 66jährige Frau, Mutter mehrerer erwachsener Kinder, seit 15 Jahren in der Menopause befindlich, leidet seit einem Jahre an Pruritus vulvae.

Uterus und Ovarien sind atrophisch, die äusseren Genitalien wund gerieben.

Der Harn, nur qualitativ untersucht, enthält etwas Zucker.

Patientin nur 1mal gesehen.

22. Fall. Nr. Prot. 4580. 67jährige Frau, Mutter mehrerer Kinder, deren jüngstes 20 Jahre alt ist. Die Frau stand, als ich sie den 10. April 1894 das erste Mal sah, seit 12 Jahren in der Menopause. Damals litt sie an einer chronischen Cystitis und war kurz vorher, vor 14 Tagen, angeblich einer gynäkologischen Operation unterzogen worden. Bei der Untersuchung der marastischen Frau fand ich den Harn stark getrübt, die Harnröhrenmündung stark klaffend, an derselben mehrere papillomatöse Wucherungen, von denen, wie die frischen Wunden zeigten, einige kurz vorher abgetragen sein mussten. Uterus und Ovarien waren atrophisch.

Den 13. Juni 1897 sah ich die Kranke zum zweiten Male. Die Frau klagte, dass sie seit einigen Monaten an Durst, häufigem Harnen, sowie an Prurigo vulvae leide und dass der Appetit seitdem ein viel regerer geworden sei.

Die äusseren Genitalien waren aufgescheuert. Der innere Befund der Genitalien war der gleiche, wie früher. An der Urethra fanden sich noch einige papillomatöse Wucherungen.

Trotzdem ich die Vornahme einer quantitativen Zuckerbestimmung verlangte, wurde nur eine qualitative solche vorgenommen. Der untersuchende Chemiker theilte mir später mit, der Zuckergehalt sei ein hoher geweesen.

läuft, die Frauen demnach noch eine Reihe von Jahren leben, ist es meist, namentlich wenn es sich um auswärts lebende solche handelt, schwer, deren Befinden weiterhin regelmässig zu verfolgen. Immerhin aber verzeichne ich zwei Kranke (Fall 20 und 9), bei denen das Leiden, erst in der Menopause, resp. Klimax sich einstellend, bereits 5 Jahre dauert, andererseits aber auch eine (Fall 7), die wohl auch schon seit 4 Jahren leidend ist, aber nur 39 Jahre zählt. Von einer Frau (Fall 10), die erst in der zweiten Hälfte ihres IV. Lebensdecenniums erkrankte, erhielt ich sogar die (allerdings sehr fraglich, ob richtige) Nachricht, sie sei vollständig genesen.

Unter Verwerthung meines Materiales und Heranziehung der einschlägigen Publicationen will ich zuerst feststellen, ob und in welcher Weise die Menstruation durch den Diabetes mellitus beeinflusst wird.

Betreffs einschlägiger Verwerthung entfallen von meinen 22 Fällen 10 (Fall 13—22), da in diesen letzteren die Erkrankung erst in einem Lebensalter zum Ausbruch kam, in dem die Menopause bereits seit mehreren Jahren da war. Es erübrigen daher nur 12 Fälle. Von diesen 12 Fällen können aber nur 9 berücksichtigt werden, wie sich aus dem Weiteren ergiebt.

In 4 Fällen (Fall 3, 5, 8, 12) trat die Menstruation alle 4 Wochen ein, war daher durch das Leiden (soweit es die Wiederkehr der physiologischen Function anbelangte) nicht alterirt. In einem Falle (Fall 3), in dem der Zuckergehalt des Harnes ein nur geringer war, war die Menstruation nach allen Richtungen hin eine normale. In einem anderen Falle (Fall 4), in dem ein infantiler Uterus vorlag und nur Spuren von Zucker nachweisbar waren, gab die Kranke sogar an, die Menstruation stelle sich alle 3 Wochen ein und halte 6 Tage an, eine Angabe, die mit dem Genitalbefunde durchaus nicht übereinstimmte, mir daher nicht wahrheitsgemäss erscheint. Unter diesen 4 Fällen war in 2 (Fall 3 und 5) der Zuckergehalt ein nur geringer, in den beiden anderen (Fall 12 und 8) dagegen ein höherer, 2,65 und 6,5 %. Der letzte Fall war der, in dem der Zuckergehalt unter allen anderen der höchste war, der acutest verlaufende, der in 14 Monaten zum Tode führte. In diesem Falle, den ich eine Zeitlang, bis 2 Monate vor dem letalen Ende, beobachtete, trat die Menstruation nicht nur stets rechtzeitig ein, sondern war auch profus und dauerte 5—6 Tage an. In einem

Falle (Fall 5) stellte sich die Menstruation wohl rechtzeitig ein, doch war sie seit einer Zeit schwächer und dauerte sie nur 2 Tage. Eine Kranke (Fall 11) gab an, die Menstruation sei wohl profus und halte 6 Tage an, doch stelle sie sich erst in der 5. Woche ein. Eine spärliche und aussetzende Menstruation finde ich 3mal verzeichnet und zwar auffallenderweise in Fällen, in denen der Zuckergehalt ein nicht hoher oder sogar niedriger war, nämlich 1—0,1 %. Eine dieser Kranken (Fall 1), gleichzeitig an Morbus Basedowii leidend, gab an, die Menstruation sei spärlicher und trete seit der Erkrankung an Basedow erst in 5—6 Wochen ein. Der Zuckergehalt betrug 1 %. Eine Kranke, deren Harn sogar nur 0,1 % Zucker enthielt, behauptete, die 2 letzten Male vor 4 Monaten und 5½ Wochen menstruirt zu haben (Fall 6). Der 3. dieser Fälle (Fall 7) betraf eine 39jährige, sehr intelligente Frau, die mir mittheilte, in der ersten Zeit der Erkrankung sehr profus menstruirt zu haben. In allerletzter Zeit blieb die Menstruation 2 Monate lang aus, so dass sich die Frau für gravid hielt, worauf es nur zu einer wässerigen, wenige Stunden anhaltenden Blutausscheidung kam. Während dieser Zeit enthielt der Harn nur 0,8—0,75 % Zucker.

Die schliesslich noch verbleibenden 3 Fälle (Fall 2, 9, 10) können hier nicht in Betracht gelangen. Im 1. Falle handelte es sich um eine Frau, die erst 7 Wochen post partum war und seitdem noch nicht menstruirt hatte, im 2. um eine, die an Endometritis mit consecutiven Blutungen litt und schliesslich um eine, bei der die Menstruation infolge vorhandener Uterusfibrome unregelmässig und gestört war.

Unter 7 Fällen war die Menstruation daher in 3 deutlich abgeschwächt und gleichzeitig aussetzend (Fall 1, 6, 7), trotzdem der Zuckergehalt kein hoher, resp. niedriger war (0,8—1 %). Einmal war die Menstruation bei nur mässigem Zuckergehalt wohl abgeschwächt, aber rechtzeitig (Fall 5) und in 4 Fällen (Fall 3, 4, 8, 12) war sie ganz normal und sogar profus, trotzdem der Zuckergehalt je einmal ein ziemlich hoher und ausgesprochen hoher (2,65 und 6,6 %) war.

Lecorché giebt an, dass der Zuckergehalt nach der Menstruation vorübergehend abnimmt. Leider war ich nicht in der Lage dies nachcontroliren zu können.

Loeb und Fry führen als eine durch den Diabetes hervorgerufene charakteristische Alteration der Menstruation die Dys-

menorrhöe an. Von meinen Kranken klagte nur eine (Fall 11) über Dysmenorrhöe.

Was das Verhalten des Uterus und der Ovarien anbelangt, so war in Fall 1 der Uterus nicht atrophisch und erschien nur das linke Ovarium etwas matscher. In Fall 2, in dem erst 7 Wochen seit der letzten Entbindung verflossen waren, zeigten weder Uterus noch Ovarien Zeichen von Atrophie. Fall 4 betraf einen infantilen Uterus mit entsprechend kleinen infantilen Ovarien. In Fall 10 lag eine Endometritis vor und war der Uterus vergrössert. Die Ovarien waren hierbei nicht atrophisch. In Fall 9 zeigte der Uterus und mit ihm das in ihm sitzende Neoplasma bereits die Zeichen der physiologischen Altersatrophie. In Fall 11 befanden sich Uterus und Ovarien, entsprechend dem Alter von 48 Jahren, bereits im ersten Stadium der physiologischen Altersatrophie. In allen anderen Fällen (Fall 3, 5, 6, 7, 8, 12) fand sich weder eine Atrophie des Uterus, noch eine solche der Ovarien, trotzdem darunter 2 Frauen waren (Fall 8 und 12), die bereits das Alter von 45 und 48 Jahren erreicht hatten. Auffallend war es, das in einem Falle (Fall 15), in dem die Frau bereits 50 Jahre zählte, Uterus und Ovarien noch nicht atrophisch waren. In den übrigen Fällen (Fall 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22), in denen die Frauen bereits 48—67 Jahre alt waren, erklärt sich die Atrophie des Uterus und der Ovarien naturgemäss aus der physiologischen Menopause.

Seegen, dem wohl unter Allen dass grösste Material diabetischer Frauen unter die Hände kam, bemerkt wohl, dass Amenorrhoe bei hochgradiger Erkrankung auftrete, fügt aber bei, dass sie kein constantes, nach seiner Erfahrung sogar ein seltenes Symptom sei und es andererseits Fälle sehr schwerer Erkrankung, die bald zum Tode führen, gebe, bei denen die Menstruation vollkommen unbetheiligt bleibe. Andererseits spricht sich Stroynowski, gestützt auf 11 Beobachtungen, dahin aus, Diabetes rufe Suppressio mensium hervor. Nach Lecorché und Loeb wird die Menstruation meist spärlich und könne die Menopause vorzeitig eintreten. Auch Hofmeier meint, gestützt auf eine Beobachtung, die eine 20jährige amenorrhoische Kranke mit einem atrophischen Uterus, dessen Höhlenlänge nur 5 cm maass, betraf, atrophische Zustände der Genitalien und Amenorrhoe seien nur deshalb so selten anzutreffen, weil die diabetische Erkrankung bei noch Menstruirenden selten sei. Eisen-

hart vertritt die Anschauung, die Amenorrhoe sei gewöhnlich eine Initialerscheinung des Diabetes, und Gräfe die, dass namentlich schwere Erkrankungsfälle zu Amenorrhoe führen. P. Müller spricht sich dahin aus, spärliche Menstruation käme häufig vor, man beobachte aber auch starke menstruale Blutungen. Nach Lecorché und Cohn schwindet die Amenorrhoe, wenn der Zuckergehalt des Harnes abnimmt, doch beobachtete andererseits Nebel einen Fall, in dem die Amenorrhoe persistirte, trotzdem der Zuckergehalt abnahm.

Von einer Atrophie des Uterus und der Ovarien macht Seegen keine Erwähnung. Von anderen Seiten werden aber einige einschlägige Fälle mitgetheilt. So erwähnt, wie bereits oben angeführt, Hofmeier einen Fall, weiter Prietsch und Nebel einen, Cohn theilt 2 Fälle mit und Stroynowski sogar 11. Israel publicirt den Sectionsbefund eines solchen Falles. Er betraf eine 37jährige Frau, bei der der Uterus klein gefunden wurde und dessen Muskulatur grösstentheils durch Bindegewebe ersetzt war.

Nach meinen Erfahrungen und den Beobachtungen Anderer möchte ich mich dahin aussprechen, dass der Diabetes mellitus zwar die Menstruation, sowohl bezüglich der Intensität des Blutflusses, als bezüglich deren Typus, nach der amenorrhoischen Seite hin, zu beeinflussen vermag, der Grad dieser Beeinflussung aber dem Zuckergehalt des Harnes nicht parallel zu laufen scheint. Mir macht es nicht den Eindruck, als ob die Abschwächung der Menstruation, resp. die Amenorrhoe eine Initialerscheinung des constitutionellen Leidens darstellen würde. Es ergiebt sich mir daraus die Folgerung, dass das Grundleiden die Menstruationsstörungen amenorrhoischer Natur nicht bedingen muss, aber bedingen kann.

Da die Menstruation für uns in gewisser Beziehung denn doch nichts anderes darstellt, als ein Spiegelbild der functionellen Thätigkeit des Uterus und der Ovarien, so wird es nicht auffallen, wenn ich in den von mir beobachteten Fällen, parallel den menstrualen Verhältnissen, eine vorzeitige, direct das Grundleiden bedingte Atrophie dieser Organe nicht fand. Die entgegengesetzten Beobachtungen Anderer bezeugen aber, dass das Grundleiden diese Atrophie nach sich zu ziehen vermag. Ich muss daher entnehmen, dass der Diabetes mellitus wohl eine Atrophie der inneren Sexualorgane herbeizuführen vermag, es aber nicht thun muss.

Wir müssen uns eingestehen, dass es uns bisher unbekannt

ist, warum der Diabetes unter Umständen, und selbst bei nur geringem Zuckergehalt des Harnes, Amenorrhoe und Atrophie der inneren Genitalorgane nach sich zieht, während er in anderen Fällen, und darunter auch solchen schwerer Erkrankung, die Thätigkeit der Sexualorgane vollständig unbeeinflusst lässt.

Die Streitfrage, ob die Amenorrhoe und Atrophie Folgen der mangelhaften Ernährung, Zeichen der Erschöpfung oder directe Folgen der Grundkrankheit sind, möchte ich dahin beantworten, dass sie sowohl auf das erste, wie auf das zweite Moment zurückzuführen sein dürften, es aber schwer sein dürfte, im einzelnen Falle zu entscheiden, welcher dieser beiden Factoren der wirkende ist. Dass aber diese zwei Factoren nicht selten ganz entfallen können und es dem zufolge zu keiner Amenorrhoe und Atrophie kommt, erweisen die von mir beobachteten Fälle.

Die von Lecorché beobachteten diabetischen Ovarialneuralgien und Uteruskoliken, die in der Regel mit anderen nervösen Symptomen wie Ischias, Gastralgien, Migräne u. s. w. vergesellschaftet sind und sich mit der Besserung oder Heilung des Diabetes mildern oder gar verschwinden sollen, habe ich nicht beobachtet, trotzdem ich nach ihnen suchte. In 3 Fällen (Fall 4, 17, 20) klagten die Kranken wohl über Magenbeschwerden, die erwähnten Neuralgien fanden sich aber bei ihnen nicht.

Die Schwangerschaft und Geburt bei Diabetes mellitus betreffend, findet sich in der Reihe der von mir beobachteten Fälle nur einer, der theilweise hierher zählt (Fall 2).

Trotzdem dass das constitutionelle Leiden ein ziemlich schweres und auch bereits weit vorgeschrittenes war, wofür die hochgradige Abmagerung und die Infiltration der Lungen sprach, hatte die Kranke doch vor kurzem ihre Schwangerschaft und Entbindung ungestört überstanden und ein reifes, lebendes, weiterhin am Leben gebliebenes Kind geboren. Dass sich aber das constitutionelle Leiden trotzdem mit grösster Wahrscheinlichkeit nach der Richtung der sexuellen Sphäre bemerkbar gemacht hatte, war daraus zu entnehmen, dass die Frau vor 5/4 Jahren einen Abortus im 3. Graviditätsmonate durchgemacht hatte. Ich glaube, dass diese Annahme gerechtfertigt sein dürfte, denn da die Kranke selbst angab, das Leiden habe bereits seit einem Jahre bestanden, liegt es mehr als nahe, den 3 Monate vor der rechtzeitigen Geburt überstandenen Abort mit dem Diabetes in Verbindung zu setzen. Ob auch der

erste Abort mit dem Diabetes in Zusammenhang zu bringen ist, lässt sich nachträglich nicht mehr entscheiden.

Die Literatur über den Eintritt der Schwangerschaft bei Diabetes mellitus, resp. das Auftreten dieses Leidens bei Gravidität und den gegenseitigen Einfluss, den der Diabetes und die Gravidität auf einander ausüben, ist keine reichliche. Das Meiste und Wichtigste über dieses Thema erfahren wir von Matthews Duncan und Henry D. Fry.

M. Duncan war der Erste, der in dieses bis dahin dunkle Thema Licht brachte, meinte man ja vor ihm, dass eine Diabetische nicht concipiren könne. Fry glaubt, dass diese Complication nicht gar so selten sein dürfte, aber übersehen werde, wenn auch anzunehmen sei, dass die Conception durch das Leiden erschwert werde, weil dieses häufig locale Entzündungen im Gefolge habe, die leicht Sterilität nach sich ziehen. M. Duncan führt nach Griesinger an, dass von 53 diabetischen Frauen nur 2 während der Gravidität erkrankten und Frerichs erwähnt, dass von 104 weiblichen Kranken nur 6 schwanger und zwar im 8. Monate waren. Daraus lässt sich entnehmen, dass der Diabetes nur selten mit Gravidität complicirt ist. M. Duncan wies nicht nur nach, dass Diabetische concipiren können, sondern auch, dass ein und dieselbe Kranke wiederholt gravid werden könne, wenn die Erkrankung keine schwere sei und deren Symptome sich nach der Entbindung wesentlich verringern.

Dass diabetische Frauen selten concipiren, dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, dass das Grundleiden bei jugendlichen, im zeugungsfähigen Alter befindlichen Frauen Amenorrhoe oder Atrophie der inneren Genitalien herbeiführen kann, dabei oft einen schweren Charakter zeigt und rasch verläuft, Momente, die den Eintritt der Conception erschweren. Andererseits können aber doch, wie dies beispielsweise Fall 2 zeigt, selbst Schwerkranke concipiren. Es lässt sich daher wohl sagen, wie dies übrigens auch Lecorché hervorhebt, dass Diabetes wohl die Möglichkeit der Conception herabsetzt, sie aber nicht aufhebt.

Es können sowohl Diabetische gravid werden, als auch früher gesunde Schwangere diabetisch werden. Das Eine scheint sich ebenso häufig zu ereignen, wie das Andere.

Es kann aber auch geschehen, dass der in der Gravidität aufgetretene Diabetes im Wochenbett verschwindet und sich in einer

neuerlichen Gravidität wieder einstellt. Es liegt daher in solchen Fällen eine intermittirende Form des Diabetes vor. Solche Fälle wurden von M. Duncan, Davidson, Pockard, Reid, Seegen und Newman beobachtet. John Williams theilt einen Fall mit, in dem der Diabetes bei einer Frau in sieben einander folgenden Schwangerschaften auftrat und schliesslich verschwand. Einen ähnlichen Fall erwähnt Bennewitz. Die Erkrankung braucht sich nicht in jeder Schwangerschaft zu wiederholen. John Williams sah einen Fall, in dem der Diabetes in der 1., 2. und erst wieder in der 6. Schwangerschaft auftrat. Ueber Aehnliches berichtet Packard. Nach Partridge soll diese intermittirende Form namentlich bei Mehrgeschwängerten zu sehen sein. Diese intermittirende Form spricht dafür, dass die Erkrankung zuweilen keine primäre ist, sondern ihr Eintreten durch die Gravidität bedingt wird. Gaudard leugnet dies aber und nimmt an, dass der Diabetes in solchen Fällen schon früher da war, aber übersehen wurde und erst durch den Eintritt der Schwangerschaft so gesteigert wurde, dass er nun nicht mehr zu übersehen war. Fry dagegen glaubt, dass in solchen Fällen eine Disposition zu diabetischer Erkrankung vorliege und die eingetretene Gravidität nur die Gelegenheitsursache zum Ausbruch des Leidens abgebe. Der Diabetes kann bei seiner intermittirenden Form die verschiedenen Male eine verschiedene Intensität zeigen. Das Leiden kann sich schon im Beginn der Gravidität einstellen, oder erst später. Nach Partridge bricht das Leiden meist bis zum 5. Graviditätsmonate aus, seltener erst später, nach Gaudard dagegen meist am Ende des 4. oder im Beginne des 5. Von anderen Seiten wieder wird behauptet, dass die intermittirende Form meist erst in der 2. Schwangerschaftshälfte erscheine. Die intermittirende Form verschwindet häufig im Puerperium binnen wenigen Tagen, wie dies beispielsweise Ludwig und Rossa sahen. Der Diabetes kann aber auch schliesslich stationär bleiben oder im Puerperium scheinbar schwinden, nach kurzer Zeit aber neuerlich und in schwerer Form zurückkehren und dann rasch zum Tode führen, wie dies M. Duncan und Davidson beobachteten. In manchen Fällen tritt das Leiden in einander folgenden Schwangerschaften in immer schwererer Form auf. Im Allgemeinen ist die Prognose bei der intermittirenden Form günstiger als dort, wo zum Diabetes Gravidität hinzutritt. Nach Partridge genesen bei der intermittirenden Form 75 % der Kranken, doch bleibt eine Prädisposition zu neuer-

licher Erkrankung zurück, während dort, wo zum Diabetes Gravidität hinzutritt, nur 66% der Erkrankten die Entbindung und das Puerperium überleben sollen.

Tritt zum Diabetes Gravidität hinzu, so ist dies für das Grundleiden immer eine sehr böse Complication, weil dadurch der Krankheitscharakter so verschlimmert werden kann, dass die Schwangere unter Umständen das normale Graviditätsende gar nicht erlebt. Der Krankheitsprocess kann einen geradezu galoppirenden Charakter annehmen und allen therapeutischen Vorkehrungen trotzen. Einen solchen Fall, in dem sich der ganze Krankheitsprocess innerhalb 10 Wochen bis zum letalen Ende abspielte, theilt Fry mit. Milde Krankheitsformen werden leicht zu schweren und schwere nehmen leicht einen ungemein acuten Verlauf an. Uebt dagegen, was auch vorkommt, die Schwangerschaft keinen ungünstigen Einfluss auf das Leiden aus, so kann man hoffen, dass gegen das normale Ende der Schwangerschaft ein günstiger Umschlag des Leidens eintreten werde. In einem solchen Falle aber kann es andererseits geschehen, dass das Leiden in der nächsten Schwangerschaft wieder erscheint. Es giebt aber auch Ausnahmen, in denen bei milderem Verlaufe des Processes die Schwangerschaft keine Verschlimmerung herbeiführt und sich der Process über mehrere einander folgende Schwangerschaften hinüberziehen kann. Nach Gaudard kann der Diabetes während der ersten Schwangerschaftsmonate scheinbar verschwinden. Während der ersten Schwangerschaftsmonate verschlimmert sich der Diabetes häufig nicht und macht sich der schädigende Einfluss der Schwangerschaft erst im 5. Graviditätsmonate geltend.

Ebenso wie das Hinzutreten der Schwangerschaft zum Diabetes, stellt auch das Hinzutreten des Diabetes zur Schwangerschaft eine üble Complication dar.

Der Verlauf der Schwangerschaft, gleichgültig ob der Diabetes das Grundleiden oder die Complication ist, ist sehr häufig ein gestörter. Durchschnittlich ist der Verlauf der Schwangerschaft nur in 66% der Fälle ein ungestörter. In den übrigen Fällen tritt vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung ein und zwar häufiger Frühgeburt, als Abortus. Die Ursache der Frühgeburt ist meist das Absterben der Frucht. Die letzte Ursache des Todes der Frucht ist unbekannt. Graefe konnte in dem von ihm beobachteten Fall keine anatomischen Veränderungen der Placenta, die den Tod der Frucht

herbeigeführt hätten, finden. Die todte Frucht wird meist nicht sofort geboren, sondern erst 1—2 Monate später als faultodte. Die Frühgeburt tritt meist im 7. und 8. Monate ein und werden die vorzeitigen Früchte meist faultodt geboren. Durch den Tod der Frucht wird die Prognose eine ungünstigere. Durchschnittlich werden 66 % der Früchte todtgeboren. Relativ häufig beobachtet man Hydramnion und eine ungewöhnlich stark entwickelte Frucht. Intercurrirende andere Krankheitsprocesse im Verlaufe der Gravidität, die vielleicht sonst bedeutungslos sind, bilden hier stets eine schwere Complication.

Erreicht die Schwangerschaft ihr normales Ende, so scheint die Geburt regelmässig zu verlaufen. Beeinflusst wird ihr Verlauf, abgesehen von anderen zufälligen Complicationen, nur durch die nicht seltene bedeutende Entwickelung der Frucht und das ebenso häufig vorkommende Hydramnion. In manchen Fällen war intra partum die Blase enorm gefüllt. Die Wehenthätigkeit scheint durch das Leiden nicht beeinflusst zu werden. Das Fruchtwasser kann Zucker enthalten, wie dies von Reyd u. A. beobachtet wurde. Im Falle Ludwig's betrug der Zuckergehalt 3 % und in dem Rossa's 3,45 %.

Schwindet der Diabetes im Puerperium, wie dies namentlich bei der intermittirenden Form der Fall ist, so verlieren sich Durst und Polyurie in wenigen Tagen (Ludwig, Rossa) und verläuft das Puerperium normal. Rossa fand in seinem Falle, dass die Involution des Uterus langsam vor sich ging. Auch ich fand in einem Falle (Fall 2) den Uterus 3 Wochen nach der Geburt mangelhaft involvirt. Zumeist aber verschlimmert sich das Leiden nach der Geburt. Manchmal geht der Verschlimmerung eine vorübergehenhe Besserung voraus. Nach Gaudard verschwindet im Puerperium nur die leichtere Form des Diabetes. Bei schwerer Erkrankungsform muss man darauf gefasst sein, dass das letale Ende nach 20 Monaten eintritt. Die schwerste Erkrankungsform führt noch früher zum Tode.

Anders dagegen ist der Verlauf des Puerperium in schweren Fällen der Erkrankung und namentlich dann, wenn die Frucht abstirbt und vorzeitig geboren wird. Die Gefahr liegt hier in der Consumption der Kräfte und im eintretenden Collaps. Der Puls ist bei bedeutender Frequenz von 120—150 und mehr Schlägen schwach, die Temperatur normal oder subnormal, die Respiration frequent und schwach. Das Gesicht und die Extremitäten sind kalt, die

Zunge ist roth, trocken und die Harnausscheidung bedeutend gesteigert. Zuweilen stellt sich Erbrechen ein. Das Bewusstsein ist meist umflort. Dieser comatöse Zustand hält wenige Stunden bis mehrere Tage an, worauf der Tod eintritt. In sehr seltenen Fällen kann, wie dies Graefe sah, der comatöse Zustand wieder vorübergehen und sich die Kranke erholen. Die Kranke kann aber auch intra partum im Coma sterben. Auffallend ist es, dass von den bekannten 6 einschlägigen Fällen 5 solche betrafen, in denen der Diabetes erst während der Gravidität aufgetreten war. Bei sehr schwerer Erkrankung, wenn bereits Lungentuberculose eingetreten ist, kann die Schwangere auch an diesem Leiden unentbunden zu Grunde gehen.

Auffallend ist es weiterhin, dass das Puerperium als solches normal verläuft und zwar in Anbetracht des Umstandes, dass Verletzungen bei Diabetischen so leicht einen üblen Verlauf nehmen und Geburten doch nie ohne, wenn auch nur leichte Verletzungen vor sich gehen. Drei Mittheilungen über puerperale Erkrankungen sind nach dieser Richtung hin nicht verwerthbar, da sie noch aus der vorantiseptischen Zeit herstammen. Geburtshülfliche Operationen, vorgenommen unter strengen aseptischen und antiseptischen Cautelen, scheinen von diabetischen Kreissenden gut überstanden zu werden. Nebel und Rossa leiteten die Frühgeburt ein und blieben die Operirten gesund. Einen dritten, letal endenden solchen Fall theilt Graefe mit, ohne aber die Quelle anzuführen. Ich glaube, dass derselbe den Fall Duncan's betrifft, von dem weiter unten noch gesprochen werden soll.

Dass die Gefahren für die Frucht sehr bedeutend sind, ergiebt sich aus dem Mitgetheilten von selbst. In mehr als 50% der Fälle tritt Abort oder Frühgeburt ein. Dass die Früchte nicht selten auffallend gross sind, wurde bereits hervorgehoben. Im Falle Ludwig's enthielt der Fruchtharn ebenfalls Zucker, im Rossaschen dagegen nicht. Lecorché erwähnt, dass von 4 Kindern, die weiterhin am Leben blieben, 2 hydrocephalisch wurden.

Aus dem Mitgetheilten ergiebt sich, dass die Schwangerschaft eine schwere Complication des Diabetes darstellt und ebenso der Diabetes eine solche der Schwangerschaft. Hält man im Auge, dass leichtere Formen des Diabetes in der Schwangerschaft leicht übersehen werden können und deren Symptome event. für Schwangerschaftserscheinungen gehalten werden können, so wird man die

Forderung Partridge's berechtigt finden, den Harn der Schwangeren auf einen event. Zuckergehalt zu prüfen, sobald Symptome auftreten, die vielleicht auf die Gegenwart eines Diabetes hinweisen.

Die geburtshülfliche Therapie bei Hinzutritt der Gravidität zum Diabetes, sowie bei Hinzutritt des Diabetes zur Gravidität wurde von mehreren Seiten her beleuchtet, so namentlich von Fry und Graefe. Die Frage, um die es sich hier in erster Linie handelt, ist die, ob man bei einer diabetischen Schwangeren in Anbetracht der ungünstigen Complication, die die Gravidität darstellt, in Anbetracht des Umstandes, die zur Gravidität hinzugetretene diabetische Erkrankung eventuell zu beheben, sowie in Anbetracht der Gefahr, in der sich die Frucht befindet, ihr Leben zu verlieren, die Schwangerschaft künstlich unterbrechen, d. h. die Frühgeburt oder gar den Abort einleiten soll oder nicht.

Fry gesteht offen, dass er sich bei Neuheit dieser Frage nicht traue, ein bestimmtes Urtheil abzugeben. Er meint, in einem Falle Duncan's sei die künstliche Frühgeburt eingeleitet worden, doch sei der Erfolg ein ungünstiger gewesen, angeblich deshalb, weil zu spät eingegriffen wurde. Dieser Fall war folgender. In der ersten Schwangerschaft starb die Frucht im 4. Monate ab. Die zweite Schwangerschaft erreichte ihr normales Ende, doch wurde die Frucht abermals faultodt geboren. In der dritten Schwangerschaft wurde im 5. Monate Diabetes constatirt. Nun wurde die Frühgeburt eingeleitet, die Frucht wurde aber abermals faultodt geboren und starb die Mutter am 2. Tage post partum. In dem Falle, den er unter den Händen hatte, dachte er auch daran, die Schwangerschaft zu unterbrechen, doch kam es nicht dazu, da die Natur dies selbst übernahm. Wäre aber auch die Schwangerschaft künstlich unterbrochen worden, so hätte dieser Eingriff ohne Zweifel nichts genützt, denn die im 5. Graviditätsmonate einsetzende Erkrankung nahm einen so stürmischen Verlauf, dass die Frucht im 7. Monate abstarb und die Frau bald darauf spontan niederkam, aber 5 Tage später unter Collapserscheinungen starb. Er meint, die Schwierigkeit liege in dieser Frage darin, dass man nicht wisse, wann man die Schwangerschaft unterbrechen solle. In Fällen milderen Krankheitsverlaufes, in denen man erwarten könne, dass die Frau die Geburt, sowie das Wochenbett gut überstehen werde, sei es nicht berechtigt, activ einzugreifen. Wenn aber die Krankheitserscheinungen sehr acut werden, die Abmagerung und Erschöpfung der

Mutter sich so steigert, dass dadurch das Leben der Frucht bedroht wird, so sei es im Interesse der Mutter und Frucht angezeigt, activ vorzugehen. Da die Frucht ihr Leben gewöhnlich um den 7. Monat herum verliere, so leite man die Frühgeburt möglichst früh ein.

Auch Graefe spricht sich dahin aus, es sei, wenn eine Diabetische gravid werde, oder eine Gravide an Diabetes mellitus erkranke, schwer zu entscheiden, ob man die Frühgeburt einleiten solle, oder nicht. Man wisse einerseits, dass die Schwangerschaft in etwa ²/₃ der Fälle ihr normales Ende erreiche und dass bei manchen, wenn auch vereinzelten Kranken das Leiden post partum schwinde oder wenigstens durch die Geburt und das Wochenbett nicht ungünstig beeinflusst werde, andererseits wieder könne man den Verlauf des Diabetes bei einer Schwangeren nie voraussagen. Scheinbar leichte Fälle können plötzlich schwer werden und kann intra partum unerwartet Coma eintreten. Meist folge der Entbindung unmittelbar, oder auch nach einer kurzen Besserung, eine Verschlimmerung des Leidens. Was die Frucht anbelange, so gehe auch ein Theil der rechtzeitig geborenen nach kürzerer oder längerer Zeit an Schwäche zu Grunde. Die Entscheidung werde dann leicht, wenn ein so hochgradiges Hydramnion (ein hier nicht seltenes Vorkommniss) da sei, dass dadurch der Zustand der herabgekommenen Kranken bedroht werde. Gerechtfertigt sei weiterhin dieser Eingriff, wenn die Frucht abgestorben, der Diabetes ein schwerer und der Zustand der Mutter ein vorschreitend sich verschlechternder sei. Hier entfalle der Eingriff aber in der Regel dadurch, dass dem Tode der Frucht die Frühgeburt meist nach wenigen Tagen spontan folge. Lebe aber die Frucht, so müsse man gerade in schweren Fällen berücksichtigen, dass, wenn schon die spontane Geburt zu Coma führen könne, diese Gefahr erst recht bei Einleitung der Frühgeburt drohe. Bedinge doch schon dieser Eingriff bei gesunden Graviden eine erhebliche psychische Alteration, wie viel mehr erst bei einer geschwächten Diabetischen. Dazu komme noch die Gefahr einer Infection, die bei der Diabetischen doppelt bedenklich sei. Trete das Coma diabeticum schon in der Gravidität ein, so sei die Einleitung der Frühgeburt wegen Unruhe der Kranken physisch unmöglich und im zweiten Stadium derselben, in dem bereits anhaltender Sopor oder Collaps da sei, sei sie an und für sich bereits überflüssig. Weiterhin erwägt er, ob nicht der Abort angezeigt

wäre, meint aber, würde man an ihn in einer Schwangerschaftsperiode denken, in der die Stoffwechselerkrankung meist noch eine niederen Grades und das Allgemeinbefinden der Kranken noch wenig ergriffen sei, so würde die Kranke auf diesen Vorschlag gewiss nicht eingehen.

Nach meinen Anschauungen wird durch die complicirende Gegenwart eines Diabetes mellitus die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, in welchem Termine derselben immer, nie indicirt. Wüssten wir, dass wir durch eine eingeleitete Frühgeburt oder einen solchen Abort das Leiden beheben oder doch wesentlich bessern, wüssten wir, dass wir, wenn auch die Mutter als absolut verloren anzusehen ist, die bereits lebensfähige Frucht auf dem Wege einer eingeleiteten Frühgeburt retten könnten, so hätte dieser Eingriff seine volle Berechtigung. Da diese Prämissen aber nicht vorliegen, so ist das erwähnte active Eingreifen nicht angezeigt. Es ist uns im einzelnen Falle nicht im vorhinein bekannt, wie der weitere Verlauf des Allgemeinleidens sein wird, wir sind daher bei leichterem Grade des Diabetes nicht berechtigt, activ einzugreifen und dies um so weniger, als nicht vereinzelte Fälle bekannt sind, in denen die Geburt und das Wochenbett ganz gut überstanden wurden, ja selbst das Leiden nach Ablauf des Wochenbettes scheinbar oder thatsächlich verschwand. Bei schweren Graden der Erkrankung kann wohl Besserung nach der Geburt und dem Wochenbette eintreten, doch liegen auch genug Fälle vor, in denen bald nach der Geburt der Tod folgte, es liegt daher die Gefahr nahe, durch die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung den Eintritt des letalen Endes zu beschleunigen. Ausserdem kommt noch ein anderer sehr wichtiger Factor in Betracht. Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung an sich ist durchaus nicht als ein bedeutungsloser Factor anzusehen, selbst wenn sie unter allen aseptischen und antiseptischen Cautelen vorgenommen und dadurch dem Eintritt einer Infection vorgebeugt wird, sondern als eine schwere Complication, die auf das vorhandene constitutionelle Leiden sehr ungünstig einwirkt. Weiterhin ist es bekannt, dass die Frucht häufig und zwar, wie es scheint, meist um den 7. Monat herum abstirbt. Die Chancen, mittelst der künstlichen Frühgeburt eine lebende und lebensfähige Frucht zu erhalten, sind daher nur sehr geringe. Die Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn die Frucht erwiesenermaassen bereits abgestorben ist, hat schon gar keine Be-

rechtigung. Wie oben erwähnt wurde, wird die Prognose für die Mutter, wenn die Frucht vorzeitig abstirbt, eine ungünstigere. Wir werden daher in einem solchen Falle, da der operative Eingriff an sich schon eine schwere Complication darstellt, die Prognose nur noch verschlimmern. Wollten wir eine lebende Frucht erhalten, so müssten wir die Schwangerschaft in der Regel vor dem 7. Schwangerschaftsmonat unterbrechen, da die Frucht erfahrungsgemäss zumeist im 7. Monate abstirbt. Operirten wir aber so früh, so erhielten wir nicht einmal eine lebensfähige Frucht. Ich halte demnach dafür, dass die Prognose für Mutter und Frucht eine günstigere wird, wenn der Verlauf der Schwangerschaft sich selbst überlassen bleibt, als wenn wir die Schwangerschaft früher oder später künstlich unterbrechen, gleichgültig, ob die Diabetische gravid oder die Gravide diabetisch wurde. Das einzig richtige Vorgehen kann nur darin bestehen, bei der Schwangeren eine sorgfältige Allgemeinbehandlung einzuleiten und alle Momente sorgsamst fern zu halten, die erfahrungsgemäss das Allgemeinleiden verschlimmern oder auf die Schwangerschaft ungünstig einwirken können. Damit soll aber durchaus nicht behauptet werden, dass wenn Complicationen anderer Art, die mit dem Diabetes absolut nichts zu thun haben, da sind, die die Einleitung der Frühgeburt unbedingt indiciren, wir die Frühgeburt nicht einleiten würden. Ist beispielsweise ein enges Becken da, das die Einleitung der Frühgeburt unbedingt erheischt, so muss operativ eingegriffen werden, ohne Rücksicht auf den Diabetes, es wäre denn, dass etwa die Frucht schon im 7. Monate abgestorben wäre. Wegen einer solchen Indication, wegen eines hochgradig rachitisch verengten Beckens leitete Rossa die Frühgeburt ein. Die 1290 g schwere und 41 cm lange Frucht wurde zwar lebend geboren, starb aber bald darauf. Im Puerperium schwand der Zuckergehalt des Harnes und wurde die Mutter gesund entlassen. Das Gleiche gilt von einem Hydramnion hohen Grades, durch das hochgradige Beschwerden oder gar Gefahren für die Schwangere hervorgerufen werden.

Wohl selbstverständlich dürfte es sein, dass man die diabetische Wöchnerin, selbst wenn auch der Zuckergehalt des Harnes im Schwinden ist, nicht stillen lässt, da dadurch die Kräfte und der Ernährungszustand der Kranken leiden muss, was auch einzelne einschlägige Beobachtungen bestätigen.

Angezeigt dürfte es weiterhin sein, die diabetische Frau darauf

aufmerksam zu machen, in ihrem eigenen Interesse dem Eintritte einer Gravidität vorzubeugen.

Die Gefahren, die einer Diabetischen bei Eintritt der Gravidität drohen, berechtigen uns wohl, einem diabetischen Mädchen den Eintritt in die Ehe dringend abzurathen.

Abgesehen davon, dass der Diabetes mellitus seinen Einfluss auf die Menstruation, sowie auf die Gestation ausüben kann, vermag er 'auch pathologische Veränderungen der Sexualorgane hervorzurufen.

Eine sehr häufig vorkommende und die Betroffene sehr quälende, durch den Diabetes bedingte Affection der Sexualorgane ist der Pruritus vulvae.

Der Erste, der auf dieses wichtige Symptom hinwies und dasselbe als ein durch den Diabetes bedingtes erkannte, war Lambron, ein einfacher Badearzt in Bagnères de Luchon. Dieses quälende Symptom ist gewöhnlich jenes, das die sich sonst noch gar nicht krank fühlenden Frauen zum Arzte treibt. Der Pruritus vulvae besitzt, da er sehr häufig vorkommt, eine grosse diagnostische Bedeutung. Durch den continuirlichen heftigen Juckreiz, der sich namentlich in der Wärme und deshalb insbesondere des Nachts steigert, werden die Kranken veranlasst, sich an der Vulva und dem Mons veneris zu kratzen und zu scheuern. Die dadurch hervorgerufenen oberflächlichen Hautverletzungen bilden durch ihre häufige Befeuchtung mit dem zuckerhaltigen Harne einen guten Nährboden für verschiedene Pilze, durch die der Juckreiz und das Scheuern nur noch mehr gesteigert wird, so dass es erklärlich wird, wie so es schliesslich unter Röthung und Anschwellung der äusseren Haut, sowie der Schleimhaut zu einer Reihe von Dermatiden (Erythemen, Ekzemen u. s. w.) chronischen Charakters kommt.

Der Pruritus vulvae besitzt eine so hohe diagnostische Bedeutung, dass es unbedingt angezeigt ist, bei jeder Frau, die über einen solchen klagt, den Harn auf die Gegenwart von Zucker zu prüfen.

Ich zählte unter meinen Fällen einige, in denen von anderen Aerzten die Untersuchung des Harnes unterlassen und infolge dessen eine falsche Diagnose gestellt wurde.

Da der Pruritus genitalium auch ein idiopathisches Leiden sein, oder durch einen anderen Krankheitsprocess bedingt sein kann, sich der diabetische übrigens von dem nicht diabetischen dem äusseren Ansehen nach nicht unterscheidet, so empfiehlt es sich schon des-

halb, in jedem einzelnen Falle den Harn auf die Gegenwart von Zucker zu prüfen.

Ebenso wie ein Prurigo genitalium da sein kann, ohne dass der Harn Zucker enthält, kann andererseits wieder trotz Fehlen desselben Diabetes da sein. Lecorché sagt, dass fast in einem Drittel der Fälle Ekzem und Pruritus der Genitalien da sei. Ich zähle unter meinen Fällen 6 (Fall 1, 2, 7, 8, 9, 12), in denen der Pruritus fehlte, daher in 27,27 %. Es betraf dies Fälle, in denen der Harn nur wenig, aber auch solche, in denen er viel Zucker enthielt, 0.8, 1, 2 65, 4.75, 6.5 % und „viel Zucker". In diese Gruppe entfällt sogar der Fall, in dem der Harn am zuckerreichsten war und der binnen 14 Monaten letal verlief. Das Fehlen des Prurigo hängt daher nicht von dem niederen Zuckergehalte des Harnes ab und ebenso wenig von dem Alter der Kranken, denn 3 derselben waren unter 40 und 3 45—67 Jahre alt.

In 16 Fällen (Fall 3, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) war der Pruritus da. Eine Congruenz zwischen der Heftigkeit des Juckreizes und der Höhe des Zuckergehaltes des Harnes kann ich in meinen Fällen nicht constatiren, denn in 3 derselben (Fall 6, 10 und 16) wurde das Jucken als sehr heftig bezeichnet, auch entsprachen die bedeutenden Kratzeffecte diesen Angaben, und heisst es bezüglich des Zuckergehaltes des Harnes 0,1 %, „etwas Zucker" und — 2 %. Andererseits wieder betrug der Zuckergehalt in Fall 19 — 3.6 % und wurde das Jucken, wie dies auch die Kratzeffecte bestätigten, nur als ein mässiges bezeichnet. In Fall 20 dagegen, in dem der Zuckergehalt ebenfalls 3 % betrug, war das Jucken angeblich ein heftiges, was auch der Ocularbefund nach den Hautverletzungen bestätigte.

Wie das Auftreten des Pruritus vulvae bei Diabetes mellitus zu deuten, ist schwer zu sagen. In weit vorgeschrittenen Erkrankungsfällen ist die Haut spröde infolge ihrer grossen Trockenheit und läge es daher nahe, bei gleichzeitiger häufiger Benetzung der Haut mit dem zuckerhaltigen Harne das Zustandekommen des Prurigo damit in Zusammenhang zu bringen. Dagegen tritt er in manchen Fällen, in denen die Verhältnisse ganz die gleichen sind, gar nicht ein und in anderen tritt er sehr frühe ein, zu einer Zeit, in der die Hautfunctionen noch nicht mitbetheiligt sind am Leiden. Weiterhin ist es auffallend, dass Furunculosis an diesen Theilen nur selten auftritt und dass bei der bekannten Neigung von oberfläch-

lichen Verletzungen zu Uebergang in Gangrän bei Diabetes doch diese durch den Pruritus veranlassten Hautverletzungen nie zu einer Gangrän führen. Ich zählte unter meinen Fällen nur einen, in dem vielleicht im Verlaufe der Diabetes Furunculosis der Vulva da war. Eine Kranke (Fall 12) gab an, dass 4 Wochen, bevor ich sie sah, Geschwüre an den äusseren Genitalien da gewesen sein sollen. Die frühere Gegenwart syphilitischer Affectionen war unbedingt ausgeschlossen, auch liessen sich keine Zeichen einer vor Kurzem dagewesenen Lues nachweisen. Die Frau war überdies 48 Jahre alt. Zur Erklärung der Aetiologie des diabetischen Prurigo die Webster-schen anatomischen Befunde der Vulva bei Prurigo heranzuziehen, wie es Eisenhart anzunehmen geneigt ist, halte ich für unrichtig. Webster fand an den nervösen Endapparaten in der Clitoris und den kleinen Labien eine allmälig zunehmende fibröse Degeneration. Dabei befand sich das Bindegewebe der afficirten Theile in einem Zustande subacuter Entzündung mit reichlicher Leukocyteneinwanderung und Proliferation der Bindegewebskörperchen. Keine seiner Kranken aber, von denen die mikroskopischen Präparate herrührten, litt an Diabetes, so dass es durchans nicht erwiesen ist, ob die erwähnten anatomischen Veränderungen auch bei diabetischem Prurigo eintreten. Andererseits mindert sich der Prurigo oder schwindet gar, wenn man die Kranken auf die entsprechende antidiabetische Kost setzt, wodurch die Zuckerausscheidung auf das möglichste Minimum herabgesetzt wird, wie es in Fall 19 und 20 geschah, oder gar zur Gänze behoben wird (Fall 10). Diese bekannte Erscheinung spricht entschieden nicht dafür, dass der Prurigo hier durch die von Webster gefundenen pathologisch-anatomischen Veränderungen hervorgerufen werde, denn in dem Fall könnte er wohl nicht durch ein entsprechendes antidiabetisches diätetisches Verfahen so auffallend herabgesetzt werden.

Ueber Furunculosis, die bestand, klagte eine Kranke (Fall 19) und fand sich noch ein Furunkel an den Bauchdecken. Bei einer zweiten Kranken (Fall 12) bestanden wahrscheinlich früher Furunkeln an den äusseren Genitalien, die aber, als ich die Kranke sah, bereits geschwunden waren.

Teschemacher ist der Einzige, der über einen Fall berichtet, in dem angeblich infolge von Diabetes spitze Condylome auftraten. Es betraf eine im Beginne des V. Lebensdecennium stehende Frau, die wegen Metrorrhagien in Behandlung stand.

Plötzlich bildeten sich an den Genitalien massenhaft spitze Condylome. Gleichzeitig wies der Harn 5 % Zucker auf. Da eine stattgehabte gonorrhoische Infection ausgeschlossen wurde und bei entsprechender antidiabetischer Diät, sowie dem Gebrauche einer Neuenahrer Kur die vorher rasch wuchernden Gebilde bis auf ein Minimum verschwanden, so meint Teschemacher, dass der Diabetes die Ursache der Condylombildung gewesen sei.

In einem meiner Fälle (Fall 10), der eine 48jährige Frau betraf und von dem noch später wegen der gleichzeitig bestandenen Endometritis Erwähnung gemacht werden soll, fanden sich einige spitze Vegetationen an den Nymphen, trotzdem der gonorrhoische Charakter derselben nach dem mikroskopischen Befunde ausgeschlossen werden konnte. In einem zweiten Falle (Fall 22), der eine 67jährige Frau betraf, die gleichzeitig an einer chronischen Cystitis litt, fanden sich papillomatöse Wucherungen an der Harnröhrenmündung.

Es macht daher thatsächlich den Eindruck, als ob der Diabetes mellitus die Entstehung von condylomatösen und papillomatösen Wucherungen der Vulva begünstigen würde.

Nachdem Graefe von der Amenorrhoe, den atrophischen Zuständen des Uterus und der Ovarien, sowie von dem Teschemacher'schen Fall gesprochen, äussert er sich dahin, „von weiteren Veränderungen der inneren Genitalien bei Diabetes mellitus ist nichts bekannt". Dieser Ausspruch ist unrichtig, da von Lecorché und Fry ausdrücklich darauf hingewiesen wird, dass bei Diabetes solche vorkommen und durch ihn bedingt sind und auch meine Beobachtungen, trotzdem sie sich nur auf wenige Fälle beziehen, auf das Gleiche hinweisen.

Lecorché spricht von häufigen Schleimhauterkrankungen des Uterus und ist nach ihm die Ursache derselben die gleiche, die auch Affectionen anderer Schleimhäute (des Pharynx und der Bronchien) und der Haut (Furunculosis) hervorruft. Fry wieder weist darauf hin, dass man bei Diabetes neben dem Vulvaekzeme häufig auf granulöse Erosionen des Cervix und fungöse Endometritiden stosse.

Ich zähle unter meinen Fällen 5, die hierher gehören. In der Literatur (soweit sie mir zugänglich ist) finde ich dagegen nur einen theilweise hierher gehörigen Fall angeführt, nämlich den von Loeb, in dem es heisst, dass eine chronische Metritis da gewesen sei.

In 3 meiner Fälle (Fall 3, 6, 18) bestand ein Uterinalkatarrh, der 2mal (Fall 6, 18) mit einer Erosion complicirt war. Diese drei Frauen waren 36, 38 und 60 Jahre alt. In einem Falle (Fall 20), der eine 64jährige Frau betraf, kam es unter meinen Augen zur Bildung eines Schleimpolypen (oder wahrscheinlicher nur zu einem Hervortreten desselben aus dem Muttermunde), trotzdem die Frau schon seit Jahrzehnten in der Menopause stand. An Diabetes leidet die Frau seit 4—5 Jahren. In einem Falle (Fall 10) war bei einer 48jährigen Frau eine fungöse Endometritis mit ausgesprochener Vergrösserung des Uterus und Hypertrophie der Vaginalportion da, die eine Excochleation nöthig machte und durch die die Erkrankung auch behoben wurde.

Es ist, wenn man bei einer Diabetischen auf Schleimhauterkrankungen des Uterus stosst, allerdings schwierig zu entscheiden, ob dieselben nur eine zufällige Complication darstellen, oder ob sie als Folgeerscheinungen der bestehenden Stoffwechselerkrankung aufzufassen sind, doch scheint mir das Argument, das Lecorché anführt, dass die Schleimhautaffectionen des Uterus den bei Diabetes vorkommenden Affectionen anderer Schleimhäute parallel stehen, nicht unbegründet zu sein. Bekräftigt erscheint mir seine Anschauung auch durch den Umstand, dass unter meinen 22 Fällen diese Uterusaffectionen 5mal, d. h. in 22,72 % der Fälle, daher in einem ziemlich hohen Procentsatze, zu sehen waren. Namentlich hervorstechend erscheinen mir im Lecorché'schen Sinne die Fälle 20, 10 und 18. Im ersteren, der eine 64jährige Frau betraf, fand sich ein Schleimpolyp, wo doch eine derartige Uterinalaffection sonst bei einer so alten Frau nicht vorkommt. In Fall 10 bestand bei einer 48jährigen Frau eine fungöse Endometritis, die sonst, allein für sich, bei einer so alten Frau ebenfalls nicht leicht zu sehen ist und in Fall 18 war bei einer 60jährigen Frau ein Uterinalkatarrh mit Erosion da.

Eine Kranke (Fall 12) zeigte einen leichten Vaginalkatarrh.

Eine Complication, die bisher erst einmal beobachtet wurde, theilt Israel mit. Er fand bei einer im diabetischen Coma verstorbenen 37jährigen Kranken eine im Leben nicht diagnosticirte Nekrose der Ovarien. Die Ovarien stellten schlaffe, fluctuirende, kleinhühnereigrosse Säcke dar. Die Wandungen waren glatt, trübe, von mattgrünrother Farbe. Die innere Oberfläche war sehr uneben, fetzig, zerrissen, von lehmfarbenem Aussehen. In den

Wandungen waren Bestandtheile des Ovarium mikroskopisch noch sicher nachzuweisen. Den Inhalt bildete zähflüssiger, grauer Detritus, ferner eine faserige und bröckelige, verhältnissmässig trockene und schmierige Masse, ohne ausgeprägten Organcharakter, eine vollständig modificirte Substanz. Eisenhart führt diese Complication auf die bei Diabetes bestehende Labilität der Gewebe mit grösserer Neigung zum gangränösen Zerfall und die günstigen Bedingungen für die Entwickelung von Mikroorganismen, im vorliegenden Fall vielleicht Bacterium coli commune, zurück. Graefe dagegen glaubt, dass es sich in dem Falle, da zahlreiche Sectionen an Diabetes verstorbener Frauen etwas Aehnliches nie ergeben haben, nur um ein zufälliges Zusammentreffen, aber nicht um einen ursächlichen Zusammenhang beider Affectionen gehandelt habe.

Loeb hält es für wahrscheinlicher, dass der Diabetes mellitus von pathologischen Zuständen der weiblichen Generationsorgane abhängig sei, doch ist bisher nur ein einziger Fall bekannt, der zur Stütze dieser Anschauung dienen könnte. Es ist dies der Fall Imlach's, der folgender ist. Eine 31jährige Frau, die schon lange an Leukorrhoe und Schmerzen im Becken gelitten, zeigte seit 4 Wochen Zucker im Harne. Die zur Besserung der Diabetes unternommenen diätetischen und medicamentösen Kuren blieben erfolglos. Da das Vorhandensein einer Pyosalpinx constatirt wurde und das Allgemeinbefinden sich weiterhin zu verschlechtern drohte, wurde köliotomirt und wurden die beiderseitigen Adnexe nach Lösung der Adhäsionen exstirpirt. 7 Tage nach der Operation, von der sich übrigens die Patientin auffallend rasch erholte, war der Zucker aus dem Harne verschwunden. Ebenso verloren sich binnen Kurzem alle durch den Diabetes hervorgerufenen Beschwerden. Der Harn blieb auch in der Folge zuckerfrei, obwohl die Patientin zur gewöhnlichen, gemischten Kost zurückgekehrt war.

Vielleicht zählt auch der Fall 10 hierher. Bei der 48jährigen Frau wurde wegen fungöser Endometritis excochleirt, worauf wegen bedeutender Hypertrophie der lacerirten Vaginalportion eine keilförmige Resection der beiden Muttermundslippen vorgenommen wurde. Nach Vornahme dieser zwei operativen Eingriffe stellte sich der Verdacht auf Diabetes ein und wurde der Harn (leider aber nur qualitativ) auf die Gegenwart von Zucker geprüft. Das Ergebniss lautete: „Etwas Saccharum und Spuren von Albumin.“ 2 Jahre

später theilte mir eine der Angehörigen der Operirten mit, die Frau sei von ihrem Diabetes genesen.

Ganz richtig bemerkt Graefe, ehe sich nicht derartige Beobachtungen mehren, könne man einer einzigen keine Beweiskraft zusprechen, ganz abgesehen davon, dass es zahllose Frauen gebe, die an Retroflexionen, Prolapsen, Fibromen u. s. w. jahrelang leiden, ohne zuckerkrank zu werden.

Post hoc muss nicht gleichzeitig propter hoc sein, denn wenn eventuell nach einem operativen Eingriffe, da das gynäkologische Leiden besteht, auch der Diabetes schwindet, so muss deshalb der früher bestandene Diabetes noch immer nicht seiner Zeit durch das da gewesene Leiden bedingt gewesen sein, wenn auch eventuell der operative Eingriff und die Behebung des gynäkologischen Leidens (durch eine vielleicht denkbare Umstimmung des Gesammtorganismus) dem Diabetes ein Ende machte.

Ich finde in der Literatur einige Complicationen angeführt, die mit der constitutionellen Erkrankung gewiss nichts zu thun hatten. Auch unter meinen Fällen finde ich einige, in denen das Gleiche anzunehmen ist. Von einer Verlagerung des Uterus nach hinten, die sie fanden, machen Loeb und Cohn Erwähnung. Eine Verlagerung des Uterus nach hinten zeigte sich auch in 5 meiner Fälle (Fall 1, 2, 5, 8, 11). Einen Fall, in dem der Uterus prolabirt war, erwähnt Loeb. Ein Descensus uteri bestand in einem meiner Fälle (Fall 18), und in einem (Fall 2) war ein leichter Vaginalprolaps da. In einem meiner Fälle (Fall 4) war der Uterus ein infantiler und dem entsprechend auch der Befund der Ovarien. Einen Tumor mammae sah W. Müller und ein Carcinom uteri Landau.

Zu beachten wären schliesslich Complicationen, bei denen das complicirte Leiden durch das Grundleiden, den Diabetes, beeinflusst wird. Soweit mir bekannt ist, wurden bisher nur sehr wenige solche complicirende Erkrankungen beobachtet.

Hierher zählt in erster Linie das Fibrom des Uterus. Gefunden wurde es, soweit es mir bekannt ist, bei Diabetes nur zweimal und zwar von Loeb und mir. Da mir die Loeb'sche Arbeit nur aus Referaten bekannt ist und in diesen über den angezogenen Fall nichts Specielles erwähnt wird, so bleibt mir als verwerthbar nur der von mir beobachtete (Fall 9). Derselbe ist deshalb werthvoll, weil ich die Frau noch aus der Zeit her kannte, in der weder

das Fibrom, noch der Diabetes da war und sie bis in die Zeit beobachten konnte, in der die Menopause und mit dieser die Atrophie des Uterus und seines Neugebildes eintrat. Im Jahre 1884, im 35. Lebensjahre der sterilen Frau bestand noch kein Diabetes und trug der Uterus auch noch kein (eventuell diagnosticirbares) Fibrom. 1889 stellten sich Meteorrhagien ein. 1891 wurde das Fibrom diagnosticirt. Ein Jahr später trat Diabetes ein. 1892, demnach schon im 43. Lebensjahre, fing die Menstruation an auszusetzen. 1895, im 45. Lebensjahre, cessirten die Menstruation und die Blutungen gänzlich, der Uterus atrophirte und mit ihm das Neoplasma. Die trotz dem Fibrom sich schon im 43. Lebensjahre einstellende Klimax und die letzterer parallel laufende Atrophie des Neoplasma sind jedenfalls sehr auffallende Erscheinungen, die sich nur in der Weise naturgemäss erklären, dass der Diabetes zu einer vorzeitigen Atrophie des Uterus und der Ovarien führte, die Menstruation vorzeitig erlosch und mit den inneren Sexualorganen auch das Neoplasma des Uterus der Atrophie anheimfiel.

In wie weit sich in Fall 1 der Diabetes und der Morbus Basedowii gegenseitig beeinflussten, entzieht sich leider meinem Urtheile, da ich die Kranke nur ein einziges Mal zu Gesicht bekam, demnach nicht die Gelegenheit hatte, die Kranke längere Zeit zu beobachten und die wechselseitige Beeinflussung zu bestimmen und zu verfolgen.

Bekanntlich zeigen Wunden bei Diabetischen eine schlechte Heilungstendenz und wird dadurch bei ihnen die Prognose operativer Eingriffe eine ungünstige. Wahrscheinlich bildet das zuckerreiche Secret der Wunden einen guten Nährboden für septische Keime, wodurch das Zustandekommen einer septischen Infection sehr begünstigen wird. Infolge dessen gilt es im Allgemeinen als Grundsatz, blutige Operationen bei Diabetikern, vitale Indicationen natürlich ausgenommen (König), möglichst zu vermeiden, oder, wenn es angeht, erst dann auszuführen, bis durch eine entsprechende antidiabetische Diät der Zuckergehalt des Harnes möglichst herabgesetzt wurde. Wie ungünstig die Prognose bei blutigen Eingriffen wird, zeigen die Zusammenstellungen W. Müller's. In 12 Fällen trat Sepsis ein. In dem von ihm beobachteten, der die Exstirpation eines kleinen Mammatumors betraf, trat am 11. Tage post operationem, nachdem die Wunde bereits per primam intentionem geheilt war, Sepsis ein, der die Operirte binnen Kurzem

erlag. Auf die aus den bei Diabetes vorkommenden Furunkeln und Carbunkeln sich entwickelnden Abscedirungen, phlegmonösen und gangränösen Processe macht Schüller aufmerksam. Diese ungünstigen Umstände erheischen bei Vornahme eines operativen Eingriffes die Einhaltung der strengsten Asepsis und Antisepsis. Dass aber unter dem Schutze dieser Vorsichtsmassregeln auch grosse blutige Eingriffe gut verlaufen können, erweisen drei Ovariotomien, die Landau mit gutem Erfolge bei diabetischen Frauen ausführte.

Grosse blutige Eingriffe bergen aber noch eine weitere Gefahr in sich, sie können nämlich einen scheinbar abgelaufenen, schlummernden Diabetes wieder hervorrufen. Hoffa operirte ein Mastdarmcarcinom bei einem Kranken, bei dem seit 2 Jahren kein Zucker mehr im Harne nachweisbar war und Landau exstirpirte den carcinomatösen Uterus bei einer Frau, bei der seit 1 Jahre kein Zucker mehr im Harne da war. Bei beiden Kranken zeigte sich in unmittelbarem Anschlusse an die Operation Melliturie und starben beide an Coma nach kurzer Zeit, d. h. am 9. und 12. Tage post operationem. John Williams dagegen operirte einen zerrissenen Damm bei einer Frau, die im Verlaufe von 7 Schwangerschaften an intermittirendem Diabetes verschiedenen Grades gelitten hatte. Er operirte, nachdem nach dem letzten intermittirenden Krankheitsanfalle der Zuckergehalt geschwunden war. Das Leiden kehrte darauf nicht zurück.

In Fall 20 unterliess ich die Abtragung des Schleimpolypen. Derselbe rief bei der 64jährigen Kranken keine Blutungen oder anderweitige Beschwerden hervor, so dass gar keine dringende Indication eines operativen Eingriffes vorlag. In Anbetracht des Umstandes, dass die Frau vor 5 Jahren nach einer oberflächlichen Hautverletzung den Ringfinger der linken Hand verloren und knapp vorher sich an den Zehen aus oberflächlichen Erosionen gangränöse Geschwüre gebildet hatten, die zu ihrer Heilung mehr als 2 Monate bedurften, hütete ich mich, unnützerweise eine Wunde zu setzen. In Fall 10 stieg mir der Verdacht auf die Gegenwart einer Diabetes erst nach bereits ausgeführter Operation auf, als mir mitgetheilt wurde, die Frau trinke auffallend häufig und lasse auffallend häufig viel Harn. Trotzdem dass die Frau daraufhin auf antidiabetische Kost gesetzt wurde, machte sich die Gegenwart der Diabetes doch in so weit bemerkbar, als die Wunden langsamer heilten, als sonst.

Da der Diabetes, wie erwähnt, bei vorzunehmenden operativen Eingriffen eine böse Complication darstellt, empfiehlt es sich, vor Vornahme einer solchen eine Untersuchung des Harnes auf Zucker vorzunehmen, sobald der geringste Verdacht nach dieser Richtung hin vorliegt.

Imlach streift die Frage, ob es nicht etwa räthlich wäre, bei diabetischen Frauen auf operativem Wege die Menopause künstlich herbeizuführen. Er citirt eine Aeusserung Robert's, die dahin lautet: „Die Entwickelung und Uebung der sexuellen Functionen scheint bei beiden Geschlechtern in ausgesprochenem Maasse die Disposition zur Erkrankung an Diabetes zu steigern und die verminderte Häufigkeit des Leidens bei Weibern nach dem 45. Lebensjahre (gegenüber dem männlichen Geschlechte) entspricht dem früheren Erlöschen der Sexualthätigkeit bei den Frauen.“ Da nun, wie die Beobachtungen von Lecorché und Tait ergeben, der Diabetes bei Weibern jenseits der klimakterischen Jahre nicht nur weniger häufig, sondern auch weniger acut zu verlaufen und einen günstigeren Ausgang zu nehmen pflegt, so war, wie Imlach meint, in seinem Falle der Versuch gerechtfertigt, ob es nicht gelingen könne, durch künstliche Erzeugung der Menopause den acuten Diabetes in eine chronische Form überzuführen. Bis jetzt ist dieser Gedanke noch nicht ausgeführt worden, den Verlauf des Diabetes dadurch zu einem weniger acuten zu gestalten oder gar dadurch event. den Krankheitsprocess zum Schwinden zu bringen, dass man die Ovarien der Diabetischen entferne. Ob dies möglich ist, muss erst die Zukunft lehren, doch möchte ich es wohl bezweifeln.

Viel zu wenig beachtet wird bei dem Diabetes das hereditäre Moment, trotzdem Fälle bekannt sind, aus denen sich entnehmen lässt, dass das Leiden zuweilen ein ererbtes ist. So weit mir bekannt, heben dies nur M. Duncan, Loeb und Fry hervor. Die einschlägigen bekannten Fälle sind folgende:

M. Duncan erwähnt folgenden. Im 5. Monate der dritten Gravidität wurde bei einer Frau die Gegenwart eines Diabetes entdeckt. Die Frucht wurde todtgeboren und starb die Mutter 2 Tage post partum. Früher war die Schwester der Frau an Diabetes gestorben.

Davidson theilt nachstehende Beobachtung mit. Der Vater litt an Diabetes. Die Tochter heirathete und erkrankte im Verlaufe der nächsten Gravidität ebenfalls an Diabetes. Die Frucht wurde vorzeitig geboren und starb bald darauf. 4 Monate später starb die Mutter an Diabetes.

Den ausgesprochensten hierher gehörigen Fall sah John Williams. Die Mutter hatte 4 Jahre an Diabetes gelitten. Die älteste Tochter heirathete. Nach der zweiten Entbindung wurde zufälligerweise bei ihr Diabetes constatirt. Die zweite Tochter heirathete. 5 Tage nach Geburt ihres ersten Kindes wurde bei ihr im Harne Zucker gefunden. Sie starb 5 Wochen nach Geburt des dritten Kindes. Die jüngste Tochter erkrankte ebenfalls an Diabetes. Im 4. Monate dieses Leidens starb sie an einer intercurrirenden Krankheit, an einer Enteritis.

Eine einschlägige Beobachtung findet sich auch unter meinen 22 Fällen und betrifft sie die Fälle 20 und 7. Die Mutter, jetzt 64 Jahre alt, leidet an Diabetes, angeblich seit 4 Jahren. Vor 5 Jahren verlor sie nach einer nur oberflächlichen Hautverletzung den linken Ringfinger, so dass daraus zu entnehmen, dass sie mit grösster Wahrscheinlichkeit schon damals an Diabetes gelitten hatte. Die Tochter, 37 Jahre alt, leidet seit 4 Jahren ebenfalls an Diabetes.

Es macht den Eindruck, als ob in den Fällen hereditärer Anlage die Schwangerschaft das prädisponirende Moment zum Ausbruche des Leidens gebe.

Bei Frauen, die aus einer diabetischen Familie stammen, ist es daher ganz besonders angezeigt, bei eintretender Schwangerschaft darauf zu achten, ob das Leiden nicht zum Ausbruch kommt.

Es dürfte wohl kaum nöthig sein, es ausdrücklich hervorzuheben, dass der vorübergehende Zuckergehalt des Harnes gesunder Schwangeren mit dem Diabetes nichts zu thun hat. Diese temporäre Glykosurie, bei der der Harn nicht, wie bei Diabetes, Traubenzucker, sondern Milchzucker enthält, ist nur auf Milchstauung zurückzuführen (Ney), schwindet daher binnen wenigen Tagen und ist vollkommen bedeutungslos.

Viel geringer sind unsere Kenntnisse über den wechselseitigen Einfluss, den der Diabetes insipidus und die weiblichen Sexualfunctionen auf einander ausüben.

Ich finde in der Literatur nur 9 Fälle, in denen bei Gegenwart dieses Leidens gleichzeitig auch auf das Verhalten der Sexualthätigkeit geachtet wurde. Aber selbst von diesen wenigen Fällen sind einige nur skizzenhaft angeführt und unvollständig. Der Seltenheit der Fälle wegen führe ich selbe in der Note [1]) an und füge

[1]) Diese 10 Fälle sind folgende:

1. Fall. Aus dem Jahre 1792 stammend. Citirt von Dickinson. Er betrifft eine Frau, die angeblich von der Geburt an an Diabetes insipidus litt.

ihnen einen von mir beobachteten bei, der aber leider auch nur eine unvollständige Beobachtung darstellt. Das Wenige, was sich

Mit 22 Jahren heirathete sie und gebar 11 Kinder. Das Leiden wurde darauf zurückgeführt, dass die Grossmutter dem Kinde stets Wein zu geben pflegte. Konnte die Frau den Durst löschen, so befand sie sich wohl. Auf die Kinder überging das Leiden nicht.

2. Fall. Mitgetheilt von Cohn. Es handelte sich um eine 36jährige Frau, die 2mal normal geboren und bei der die seit dem 13. Lebensjahre regelmässig in geringer Stärke fliessenden Menses seit 3 Monaten ausgeblieben waren, wesshalb sich die Frau für gravid hielt. Seit 5 Monaten bestand Polyurie, beständiger Durst, Hautjucken u. dergl. m. Der Harn, dessen mittlere Tagesmenge 7500 ccm (Minimum 5600, Maximum 10,300 ccm) betrug, war zuckerfrei. Als Ursache der Allgemeinerkrankung wurde alte Lues angegeben. Es bestand mässige Atrophie der äusseren Genitalien. Die Vagina war normal, die Portio sehr klein, der Uterus klein, atrophisch, seine Höhle maass knapp 5 cm. Die Ovarien waren trotz Schlaffheit und Dünne der Bauchdecken nicht zu fühlen. Die Frau wurde längere Zeit beobachtet. Die Menstruation stellte sich nicht mehr ein.

3. Fall. Angeführt von Scanzoni, citirt von P. Müller. Bei einer Frau trat während längerer Zeit im Anschlusse an eine spärliche Menstruation stets Polyurie auf. Mit der Rückkehr der regelmässigen Menstruation schwand die Erscheinung wieder.

4. Fall. Mitgetheilt von Voss. 17jähriges, einer gesunden Familie entstammendes Mädchen, bei dem, ohne nachweisbare Ursache, das Leiden im 11. Lebensjahre entstand. Das geistesschwache, dicke Mädchen zeigte im Verhältnisse zur übrigen Fettablagerung relativ wenig entwickelte Brüste. Der Genitalapparat war nur mangelhaft entwickelt. Schamhaare fehlten, die Menses waren noch nie aufgetreten.

5. Fall. Von mir beobachtet. 45jährige Frau, die in erster Ehe 4 Kinder geboren, das letzte vor 22 Jahren, acquirirte in ihrer zweiten kinderlosen Ehe eine gonorrhoische Affection von Seite des Gatten, in deren weiterem Verlaufe es zu einer chronischen gonorrhoischen Cystitis kam, wegen der sie 1890 die Cur in Carlsbad gebrauchte, worauf sich die Cystitis besserte. Als ich die Frau 1891 in Behandlung übernahm, litt die gut genährte, kräftige Frau an einem ausgesprochenen Diabetes insipidus. Die damals über meinen Auftrag vorgenommene chemische Untersuchung des Harnes ergab das Fehlen von Zucker. Leider waren in dem chemischen Institute späterhin die Daten, betreffend die Urate, nicht mehr aufzufinden. Die Frau menstruirte regelmässig. Der Genitalbefund ergab nichts Abnormes, offenbar war daher der gonorrhoische Process hier vollständig ausgeheilt. Der Uterus war normal gross, normal gelagert, ebenso die Adnexen. Die Parametrien waren frei. Es bestand ein Pruritus vulvae und des Mons. Die linke Bartholin'sche Drüse war geschwellt. Der Diabetes trotzte jeder Therapie. Die Cystitis hatte sich wohl gegen früher gebessert, schwand aber nicht und verschlimmerte sich

aus diesen Fällen entnehmen lässt, fasse ich in Folgendem zusammen.

---

weiterhin immer mehr und mehr. Im Jahre 1893 schritt der gonorrhoische Process nach aufwärts und ergriff die Nieren. Es trat Pyelonephritis ein, der die Kranke Sommer 1893 erlag. Die Menstruation blieb erst die letzten Monate, als sich das Leiden bereits stark verschlimmert hatte, vor dem Tode aus. Der Diabetes hielt bis zum Tode an.

6. Fall. Von Matthews Duncan mitgetheilt. Eine 25jährige Frau, die 4mal rechtzeitig und leicht geboren und deren Kinder alle leben, befand sich stets wohl bis in die letzte Zeit. Sie stand, als sie in Behandlung trat, im 7. Schwangerschaftsmonate. Kurz darauf bemerkte sie, dass ein starker Durst eintrat und sie viel Harn lassen musste. Seitdem leidet die Frau an Durst und Polyurie. Sie erkrankte vor 4 Wochen an Uebelkeit und Erbrechen, wobei sie Blut erbrach. Ausserdem klagte sie über starke Schwäche, Kopfschmerzen und Schmerzen, sowie Empfindlichkeit in der Gegend der linken Niere und im Hypogastrium. 8 Tage später liessen die Schmerzen nach, stellten sich aber darauf in der Gegend der rechten Niere ein. Der Durst und die Polyurie hielten fort an. 14 Tage nach Eintritt in die Krankenanstalt trat Frühgeburt ein. Die Frucht lebte nur 5 Stunden. 13 Tage später verliess die Kranke, sich angeblich gesund fühlend, das Krankenhaus. Die Zeit über, 16 Tage hindurch, die sich die Patientin im Krankenhause befand, schwankte die tägliche Flüssigkeitsaufnahme zwischen 150—400 Unzen (= 4650—12.400 g). Das specifische Gewicht des Harnes betrug 1012 und die Menge der Urate schwankte per Tag zwischen 417—480 Gran (= 25—26,8 g). Der Puls schwankte zwischen 84—144 und die Temperatur zwischen 36,6—39°.

7. Fall. Beobachtet von Bennet. Es betraf dieser Fall eine 34jährige Frau, die sich im 7. Graviditätsmonate befand und seit 2 Monaten an heftigem Durst litt. Die tägliche Flüssigkeitsaufnahme betrug 200 Unzen (= 2325 g). Später stellte sich Husten und Auswurf ein. Der Verdauungstract zeigte keine Störungen. Die Harnentleerung war bedeutend vermehrt. Die Untersuchung der Brust ergab einen Lungenkatarrh. Die Flüssigkeitsaufnahme per Tag betrug 90—130 Unzen (= 2790—4030 g) und die Harnentleerung 130—250 Unzen (= 4030—7750 g). Der klare, wassergleiche Harn hatte ein specifisches Gewicht von 1003. Die Geburt trat rechtzeitig ein und gebar die Frau eine lebende reife Frucht. Den nächsten Tag war die Trockenheit im Munde und der Durst bedeutend gemildert. Den 3. Tag post partum wurden nur mehr 50 Unzen (= 1550 g) Harn entleert. Die Genesung trat rasch ein. Der Durst schwand und sank die Harnmenge pro Tag auf 40—70 Unzen (= 1240—2170 g).

8. Fall. Gesehen von Esterle, citirt von Tarnier und Budin. Eine Frau, die im 6. Monate gravid war, litt an so bedeutendem Durst, dass sie des Tages 12—15 Liter Wasser trank. Sie hatte keinen Appetit und zeigte Oedem der unteren Extremitäten, sowie freien Ascites. Ausserdem litt sie an Diarrhöen. Sie entleerte sehr viel Harn. In einer späteren Schwangerschaft stellte sich das gleiche Leiden abermals ein und schwand im Verlaufe des



8 Fälle (Fall 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10) hatten geboren, 5 von diesen waren gravid (Fall 6, 7, 8, 9, 10), ein Fall (Fall 4) betraf eine sterile Ledige und in einem Falle (Fall 3) lässt sich aus den spärlichen Daten nicht entnehmen, ob die Kranke früher geboren hatte oder nicht.

Der Diabetes insipidus kann schon von Kindheit an da sein (Fall 1, 4, 6). In solchen Fällen kann das Sexualsystem in der Entwickelung zurückbleiben, so dass es zu gar keiner Function desselben kommt (Fall 4). Es kann sich aber das Sexualsystem

---

Wochenbetts. In beiden Schwangerschaften trat Frühgeburt im 7. Monat ein und wurde die Frucht 1mal todt und 1mal sterbend geboren.

9. Fall. Mitgetheilt von Merbach, citirt von P. Müller. In einem Falle besserte sich während einer Schwangerschaft die Polyurie in auffallender Weise, um sich jedoch nach der Geburt wieder zu verschlimmern.

10. Fall. Mitgetheilt von Matthews Duncan. Dieser Fall betraf eine 22jährige, 1 Jahr verheirathete Frau, die zum ersten Male gravid war. Um den 5. Schwangerschaftsmonat herum bemerkte die Frau Schwächeanfälle. Im 6. Monate stellte sich häufiges Harnen ein, aber ohne gleichzeitige Beschwerden von Seite der Blase. Gleichzeitig klagte die Frau über Schmerzen im Rücken und der linken Flanke. Im Verlaufe des 7. Monates steigerten sich die Schmerzen und ebenso nahm die Polyurie zu. Gleichzeitig stellte sich Schlaflosigkeit ein. Der wiederholt untersuchte Harn enthielt kein Eiweiss und betrug sein specifisches Gewicht 1012—1013. Im Beginne des 9. Monates wurde der Puls frequent und aussetzend. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich und musste die Frau häufig harnen. Das specifische Gewicht des Harnes schwankte zwischen 1040—1010. Der Harn enthielt etwas Albumin, aber keine Cylinder. Die tägliche Harnmenge betrug 240 Unzen (= 7440 g), die Menge der Urate 1,3 Gran (= 0,08 g) per Unze (= 31,0). Um diese Zeit fand sich im Harne eine Spur von Eiweiss. 2 Tage vor der rechtzeitigen Geburt betrug die Pulsfrequenz 68, die Temperatur war normal. Die tägliche Harnmenge betrug 202 Unzen (= 6262 g), das specifische Gewicht 1008 und enthielt 1 Unze (= 31 g) Harn, 1,5 Gran (= 0,09 g) Urate. Albumin und Zucker waren nicht da. Die Frau klagte über Trockenheit im Munde und starken Durst. Die heisse Zunge war trocken. Dies war 2 Tage vor der rechtzeitigen Geburt. Das Wochenbett verlief normal. Am 10. Tage desselhen waren der Durst und alle früheren Beschwerden geschwunden. Das specifische Gewicht des Harnes betrug 1011, die Menge der Urate in einer Unze (= 31,0 g) betrug 3,5 Gran (= 0,21 g), Zucker und Albumin fehlten. Einen Monat nach der Geburt betrug die tägliche Harnmenge 80 Unzen (= 2480 g) und war die Frau ganz gesund. Bald darauf abortirte die Frau. Diesem Aborte folgte eine neuerliche Schwangerschaft, die im 7. Monate in eine Frühgeburt auslief. Im Verlaufe dieser letzten zwei Schwangerschaften stellten sich die Erscheinungen des Diabetes insipidus nicht mehr ein.

auch ganz normal entwickeln, es kann die Kranke gravid werden und mehrere Schwangerschaften, sowie Geburten regelmässig durchmachen (Fall 1, 6), doch kann die Geburt auch vorzeitig eintreten (Fall 6). Durch die Geburt wird, wie es scheint, das Leiden nicht behoben. In einem Falle (Fall 9) besserte sich das Leiden während der Gravidität und verschlimmerte sich wieder post partum.

Das Leiden kann aber auch als ein nur intermittirendes während der Schwangerschaft auftreten und im Puerperium binnen wenigen Tagen schwinden (Fall 7, 8, 10). In solchen Fällen kann die Schwangerschaft ungestört verlaufen und eine lebende Frucht geboren werden (Fall 7, 10) oder tritt Abortus (Fall 10) oder Frühgeburt ein und wird die Frucht lebend oder todt geboren (Fall 8, 10). Das Leiden stellt sich in den 3 bekannten Fällen (Fall 7, 8, 10) im 5., 6. und 7. Schwangerschaftsmonate ein.

In einem Falle (Fall 3) trat das Leiden angeblich zwar auch intermittirend auf, aber nicht in der Schwangerschaft, sondern in der Zeit, in der die Menstruation spärlich war, während es wieder verschwand, wenn die Menstruation regelmässig wurde.

In den 2 Fällen (Fall 2 und 5), in denen das Leiden erst im späteren Lebensalter, im 36. Jahre und im IV. Lebensdecennium ausbrach, trat einmal, und zwar bei der jüngeren Kranken, des weiteren Atrophie der inneren Genitalien und damit dauernde Amenorrhoe ein. Im 2. Falle blieb die Menstruation ungestört bis wenige Monate vor Eintritt des Todes.

Bei 2 Schwangeren (Fall 6 und 8) trat 3mal Frühgeburt ein und zwar stets im 7. Graviditätsmonat.

In 2 Fällen (Fall 2 und 5), in denen das Leiden erst in einem späteren Lebensalter zum Ausbruch kam, scheint es einmal auf Lues basirt gewesen zu sein, während es im 2. Fall den Eindruck machte, als ob es auf einer gonorrhoischen Affection der Nieren gefusst hätte. In einem Falle (Fall 6) war das Leiden wohl auf eine Gehirnverletzung, hervorgerufen durch einen Schlag auf das Hinterhaupt, zurückzuführen. Eine Kranke behauptete, ihr Leiden rühre davon her, dass ihr als kleines Kind häufig Wein gegeben worden sei (Fall 1).

Von gleichzeitigem Pruritus genitalium wird nur 2mal Erwähnung gemacht (Fall 2 und 5), und betrifft dies die 2 Fälle, in denen das Leiden erst in späteren Lebensjahren auftrat.

Ob bei diesem Leiden das hereditäre Moment mit eine Rolle

spielt, ist bisher nicht bekannt. In einem Falle (Fall 1), in dem das Leiden angeblich seit der Geburt bestand, heisst es ausdrücklich, dass die Frau 11 Kinder geboren, dass aber auf diese das Leiden nicht überging.

Soweit sich aus diesen spärlichen und unvollständigen Daten entnehmen lässt, besteht zwischen dem Diabetes insipidus und Diabetes mellitus, soweit es sich um den gegenseitigen Einfluss, den das constitutionelle Leiden und die Sexualfunctionen auf einander ausüben, handelt, doch eine gewisse Aehnlichkeit. Der Diabetes insipidus scheint ebenso während der Gravidität intermittirend aufzutreten, wie der Diabetes mellitus. Er kann während dieser Zeit die Schwangerschaft gleichfalls unterbrechen, und macht es beinahe den Eindruck, als ob er dies mit Vorliebe im 5.—7. Schwangerschaftsmonate thue. Andererseits scheint es, wenn man aus den wenigen und unvollständigen Mittheilungen einen Schluss ziehen darf, dass der Einfluss dieses Leidens auf die Schwangerschaft und umgekehrt der Einfluss der Schwangerschaft auf dieses Leiden ein weit weniger ungünstiger ist, als bei dem Diabetes mellitus. Bei Diabetes insipidus kann, ebenso wie bei dem Diabetes mellitus, die Kranke gravid werden, wie die Krankheit bei der Schwangeren ausbrechen. Der Diabetes insipidus scheint unter Umständen Amenorrhoe nach sich zu ziehen, doch muss dies nicht der Fall sein. Er scheint dies nicht direct durch ihn zu geschehen, sondern durch das eigentliche Grundleiden, das zum Diabetes insipidus führt. Der Diabetes insipidus kann aber auch schon von früher Kindheit her bestehen, braucht aber deshalb die Sexualfunctionen in keiner Weise zu beeinträchtigen. Die Kranke kann trotz ihrem Leiden eine Reihe reifer Kinder gebären. Er kann aber auch die Entwickelung der Sexualorgane in einem solchen Falle hindern, dass das Weib steril bleibt, doch scheint in solchen Fällen dies nicht der Diabetes zu verursachen, sondern das ihm zu Grunde liegende Leiden. Bei der intermittirenden Form scheint das Leiden nach beendetem Wochenbette stets zu schwinden. Der Pruritus vulvae scheint hier seltener aufzutreten. Da der Diabetes insipidus kein so bedenkliches Leiden ist, wie der Diabetes mellitus, so dürfte auch wohl der Gedanke nicht aufsteigen, geburtshülflich einzugreifen, d. h. die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen, möge die an Diabetes insipidus Leidende gravid werden oder bei einer Graviden das genannte Leiden auftreten.

Literatur.

I. Diabetes mellitus.

1. Bennewitz, citirt von Fry. Vide Nr. 10.
2. Born, „Ein Fall von Coma diabeticum bei einer Schwangeren". Schweizer Correspondenzblatt 1892, Nr. 11. Centralbl. für Gyn. 1892, p. 799.
3. Buschan, „Einfluss der Race auf die Form und Häufigkeit pathologischer Veränderungen". Globus. 1895, LXVII Nr. 2—5.
4. Cohn, „Zur Casuistik der Amenorrhoe bei Diabetes mellitus und insipidus". Zeitschr. für Geb. u. Gyn. 1887, XIV p. 194.
5. Davidson, citirt von Fry. Vide Nr. 10.
6. Duncan Matthews, „Puerperal Diabetes". Transact. of the Obstetr. Society of London 1885, XXIV p. 256.
7. Eisenhart, „Die Wechselbeziehungen zwischen inneren und gynäkologischen Erkrankungen". Stuttgart 1895.
8. Fournier, „Les diabetides". Gaz. Méd. de Paris 1887.
9. Frerichs, „Ueber den Diabetes". Berlin 1889.
10. Fry, „Diabetes mellitus gravidarum". Transact. of the American Gynecol. Society 1891, XVI p. 350.
11. Gaudard, „Diabetes im puerperalen Zustande". (Französ.) Thèse de Paris 1889. Centralbl. für Gyn. 1890, S. 434.
12. Graefe, Max, „Die Einwirkung des Diabetes mellitus auf die weiblichen Sexualorgane und ihre Functionen". Sammlung zwangloser Abhandlungen auf dem Gebiete der Frauenkrankheiten und Geburtshülfe 1897, II Heft 5.
13. Griesinger, citirt von Fry. Vide Nr. 10.
14. Hoffa, „Zur Vornahme grösserer Operationen an Diabetikern". Münchener med. Wochenschr. 1888, p. 888.
15. Hofmeier, „Ueber den Einfluss des Diabetes mellitus auf die Functionen der weiblichen Geschlechtsorgane". Berl. klin. Wochenschr. 1883, p. 641.
16. Imlach, Fr., „A case of diabetes mellitus cured by removal of the uterine appendages". Brit. med. Journ. 1. Juli 1885, p. 61. Schmidt's Jahrbücher 1887, I p. 206.
17. Israel, „Zwei Fälle von Nekrose innerer Organe bei Diabetes mellitus". Virchow's Archiv 1881, LXXXIII S. 181.
18. König, Centralbl. für Chirurgie 1887, S. 221.
19. Lambron, citirt von Zimmer, „Erythema chronicum bei Diabetes". Prager med. Wochenschr. 1876, Nr. 17.
20. Landau, Th., „Carcinoma uteri und Coma diabeticum nebst Bemerkungen grosser Operationen bei gleichzeitig bedeutender Zuckerharnruhr. Berl. klin. Wochenschr. 1888, p. 863.
21. Lecorché, „Du diabéte sucré chez la femme". Arch. de Gyn. 1885 und Paris 1886.
22. Loeb, „Ueber den Zusammenhang von Diabetes mit Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Berliner Klinik 1881, Nr. 41.



23. Ludwig, H., „Ein Beitrag zur Pathologie des Fruchtwassers, Traubenzucker im Fruchtwasser einer Diabetischen". Centralbl. für Gyn. 1895, p. 281.
24. Müller, P., „Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunctionen etc." Stuttgart 1888.
25. Müller, P., Müller's Handb. der Geburtsh. 1889, II S. 927.
26. Müller, W., „Ueber das Auftreten von Sepsis bei Diabetischen." Aerztl. Intelligenzbl. 1882, Nr. 41. Centralbl. für Gyn. 1883, S. 291.
27. Nebel, „Casuistischer Beitrag zur Atrophie der weiblichen Genitalien bei Diabetes mellitus". Centralbl. für Gyn. 1888, S. 499.
28. Newman, citirt von Fry. Vide Nr. 10.
29. Ney, „Ueber das Vorkommen von Zucker im Harne der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen". Arch. für Gyn. 1889, XXXV p. 239.
30. Packard, F. A., „Cure of Diabetes mellitus dependent of pregnancy". University Medical Magazine I p. 229.
31. Partridge, „Diabetes während der Schwangerschaft". (Engl.) Med. Record 1895. Centralbl. für Gyn. 1896, p. 203.
32. Prietsch, „Ueber den Zuckerharn bei den Frauen". Dissert. inaug. Leipzig 1882.
33. Reyd, citirt von Fry. Vide Nr. 10.
34. Roberts, „Renal diseases". IV. Edit. p. 256.
35. Rossa, „Traubenzucker im Harne und Fruchtwasser". Centralbl. für Gyn. 1896, p. 657.
36. Schüller, M., „Ein Beitrag zur Kenntniss der phlegmonösen und gangränösen Processe bei Diabetes". Berl. klin. Wochenschr. 1888, p. 944.
37. Seegen, „Der Diabetes mellitus". Berlin. III. Aufl. 1893.
38. Stroynowski, Ueber die Beziehungen zwischen Diabetes und den weiblichen Sexualorganen. (Poln.) Przeglad lekarski 1891, p. 483. Frommel's Jahresbericht 1892, V p. 565.
39. Tait, „Climakteric diseases of women". Practitioner. Juni 1886, XXXVI p. 401.
40. Teschemacher, Deutsche med. Wochenschr. 1888, Nr. 6.
41. Webster, J. C., „The nerve-endings in the labia minora and clitoris with special reference to the pathology of pruritus vulvae". The Transact. of the Edinburgh Obstetr. Society 1891, XVI p. 45.
42. Williams John, citirt von Fry. Vide Nr. 10.
43. Winckel, F., Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Leipzig. II. Auflage. 1890, p. 50.

II. Diabetes insipidus.

1. Bennet, „The Principles and Practice of Medicine". V. Edit. 1868, p. 996.
2. Cohn, „Zur Casuistik der Amenorrhöe bei Diabetes mellitus und insipidus". Zeitschr. für Geb. u. Gyn. 1887, XIV p. 194.
3. Dickinson, „Medicin facts and Observations". 1792.
4. Duncan, Matthews, „Cure of pregnancy and miscarriage complicated with Diabetes insipidus". The Transact. of the Obstetr. Society of Edinburgh 1875, IV p. 353.

5. **Duncan, Matthews**, „On diabetes insipidus in pregnancy and labour". Transact. of the Obstetr. Society of London 1888, XXIX p. 308.
6. **Esterle**, citirt von Tarnier und Budin, „Traité d'accouchement" 1886, p. 51.
7. Merbach, citirt von P. Müller, in dessen „Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunctionen etc." Stuttgart 1888, S. 414.
8. Scanzoni, citirt von P. Müller, in dessen „Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunctionen". Stuttgart 1888, S. 414.
9. Voss, „Ueber Diabetes insipidus und Adipositas universalis". Berl. klin. Wochenschr. 1891, p. 9.

X.

Ueber die fötale Uterusschleimhaut.

Von

Robert Meyer.

(Mit Tafel I—II.)

Ueber die Uterusschleimhaut der Föten und Neugebornen ist nicht viel bekannt [1]). Nachdem ich zu anderen Zwecken eine grössere Reihe fötaler Uteri untersucht habe, glaube ich ohne Anspruch auf Erschöpfung dieses Themas einige Beobachtungen an der Schleimhaut, welche sich dem Auge aufdrängten, in kurzen Zügen aneinanderreihen zu dürfen.

Am meisten fällt bei den verschiedenen fötalen Altersstufen die veränderte Gestalt der Schleimhaut auf. Im Allgemeinen muss man sich klar darüber sein, dass die Gestaltung der Schleimhaut als Ganzes nicht nur individuell, sondern vor Allem von einer Altersstufe zur anderen verschieden ist, weil bei ungleicher Wachsthumsenergie der äusseren und inneren Uterusschichten die Schleimhaut genöthigt wird, sich stets durch Ausweichen anzupassen. Bei Embryonen bis zu 3 Monaten sehen wir nach völliger Vereinigung der Müller'schen Canäle auf dem Querschnitt ein länglich ovales Lumen vom Epithel glatt umsäumt; bei jüngeren Föten vom 4. Monat ab wird aus dem Oval ein gewellter Schlitz, es zeigt sich die primäre Faltung, wie ich es im Weiteren nennen werde. Diese Wellenbildung (s. Fig. 1) verbleibt als Grundform des Lumens meist bis zur Geburt bestehen.

In die Wellenthäler senken sich dann bei Föten von circa

[1]) Die Literatur siehe bei: Möricke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 7 S. 84 und bei Nagel in Bardeleben's Handbuch der Anatomie. Jena 1896, und in Veit's Handbuch der Gynäkologie. Wiesbaden 1897.

15 cm an secundäre Ausstülpungen, welche als Längsfalten des Uterus bei Neugebornen auch im Corpus uteri bekannt sind. Dazu gesellen sich weiter kürzere Falten als Nebenausstülpungen, so dass die Querschnittsfigur beim ausgebildeten Uterus schliesslich eine verwickelte scheint. Nach Erkenntniss der Entwickelung ist es indess meist leicht, diese Gestaltung in ihre Componenten der Zeitfolge nach zu zerlegen, selbst dann noch, wenn das Lumen durch Secretion dilatirt worden ist.

Betrachten wir also diese Entwickelung des Lumens im Einzelnen, und so weit es geht die mechanischen Ursachen, welche ihr zu Grunde liegen.

Den Schleimhäuten fehlt, wie bekannt, jene Elasticität, welche ihrer muskulösen Umgebung in so bedeutendem Maasse eigen ist, und deshalb sind sie, um den verschiedenen Füllungsgraden der Organe gerecht zu werden, dem physiologischen Ausdehnungsmaximum angepasst und müssen sich bei geringerer Füllung in Falten legen. Die Wachsthumsdifferenz wird erst nach dem 3. Monat deutlich, wenn die äussere Schicht des Bindegewebes sich circulär, die innere radiär anzuordnen beginnt.

Der Uterus hat, zumal im Corpus, einen grösseren Breiten- als Dickendurchmesser mit einem anfangs länglich ovalen, weiterhin mehr schlitzförmigen Lumen. Wächst die Schleimhaut, so legt sie sich in Falten, welche die obengenannte Wellenlinie darstellt, wobei die Zahl der Wellen von der Breite des Uterus oder von der Länge des Schlitzes abhängt. In dem unteren Theil des Uterus finden wir daher bei jungen Föten nur eine ganze Welle, im oberen meist 1½—2 Wellen. Die Schleimhaut weicht zu Anfang als Ganzes aus, fast ohne Rücksicht auf das Lumen, weil es sich hier noch nicht um einen stärker gefüllten Hohlraum handelt. Die vordere und hintere Wand liegen nahe an einander, so dass der Concavität der ventralen Oberfläche eine Convexität der dorsalen gegenüberliegt und umgekehrt; das ist nicht nur ursprünglich stets so, es ist auch oft genug noch beim Uterus Neugeborner zu constatiren. Dem Wellenthal der einen Wand liegt also stets ein Berg der anderen Wand gegenüber. Diese primäre Faltung bedeutet, wie sich wohl von selbst versteht, ein Ausweichen von den Stellen höheren Druckes nach denen niedrigeren Druckes, wobei die resultirenden Druckrichtungen die Radien der Wellen darstellen und durch deren Scheitelpunkte sagittal verlaufen; die einzelnen Composanten lassen

sich nicht nachrechnen, noch experimentell darstellen. Unter ihnen scheint die Richtung der Gefässe mitzusprechen, da man schon bei jüngeren Föten die arteriellen Gefässe horizontal in die Wellenberge ziemlich gestreckt gegen die Oberfläche zu verlaufen sieht (Fig. 5).

Die Vertheilung des Druckes hängt, wie ich annehme, zum Theil mit den Blutbahnen zusammen. Es wäre zu viel gesagt, dass der Gefässverlauf hauptsächlich die Gestaltung der Schleimhaut beeinflusse; es ist vielmehr anzunehmen, dass das Verhältniss zwischen Breite und Dicke des Uterus, also die Anordnung der elastischeren Aussenschicht um die Schleimhaut herum das gewichtigste Moment ist, ich kann indess nicht annehmen, dass die Gefässe stets erst infolge der Faltung in die sagittale oder radiäre Richtung einbezogen werden, weil man überaus häufig gerade die allergrössten Gefässe aus der dorsalen und ventralen Uteruswand direct ziemlich horizontal in die vorgestülpten Schleimhautpartien verlaufen sieht. Auch bei älteren Föten sieht man sehr häufig auf Querschnitten durch den Uterus ungefähr horizontal verlaufende Arterien aus dem Myometrium in die Schleimhaut eindringen und die letztere gegen das Lumen vordrängen. Der Wellenberg (Fig. 1 a), das ist vom Lumen her betrachtet die Convexität der primären Faltung, entspricht dem stärkeren, das Thal (Fig. 1 b) dem niedrigeren Drucke. Und dieses hat zweierlei im Gefolge.

Einmal wird dadurch die Lokalisation und die Richtung der secundären Ausstülpungen bedingt, und zweitens hängt davon die Höhe der Epithelzellen ab.

Die faltigen Längsausstülpungen, welche bald der primären Faltung folgen, entstehen regelmässig in der Druckrichtung, also in das Wellenthal hinein. Meist ist nur eine Hauptausstülpung auf dem Scheitelpunkt jeder Concavität vorhanden, so dass diese Hauptausstülpungen an der dorsalen und ventralen Wand alterniren (siehe Fig. 2). In der Cervix, wo nur ein Wellenthal auf jede Wand fällt, ist auch nur eine Hauptausstülpung vorne und eine hinten vorhanden, und diese Gestaltung der Schleimhaut, welche auf dem Querschnitt nunmehr mit einem Schmetterling am ehesten zu vergleichen ist, welcher schief steht, so dass sein eines Flügelpaar nach links vorn, das andere nach rechts hinten steht, oder umgekehrt, diese Gestaltung ist auch für die Cervix des fertigen Uterus sehr charakteristisch, und oft noch bei Erwachsenen

ganz deutlich zu erkennen. Dieses Bild wird nur häufig dadurch gestört, dass die lateralen Schleimhautenden bei weiterem Wachsthum durch die concentrische elastische Umgebung gezwungen werden, im scharfen Bogen nach vorn oder hinten abzubiegen, so dass sie medial auf einander zustreben.

In anderen, aber selteneren Fällen kommt es zu mehreren kleineren Ausstülpungen, welche ebenfalls nur die concave Seite des Lumens radiär einnehmen, so dass das Bild eines Hahnenkamms auf beiden Seiten entsteht, nur dass die Zacken links nach vorn und rechts nach hinten oder umgekehrt gerichtet sind (siehe Fig. 3). Dieses Bild trifft man fast nur im unteren Theil des Uterus in der späteren Cervix, äusserst selten im Corpus.

Die Längsfalten und Ausstülpungen ziehen nun nicht etwa starr in einer Ebene durch die ganze Länge des Uterus hinab, sondern sie weichen medial- oder lateralwärts aus, sie setzen ab, und andere beginnen, so dass z. B. die primäre Faltung mit sammt den Ausstülpuhgen auf dem Querschnitt im Corpus ihr Spiegelbild in der Cervix finden kann.

Manchmal wandern die Falten auch über grössere Strecken. Ich bringe in Fig. 4: 1, 2, 3, 4 der Reihe nach von oben nach unten vier Querschnitte aus verschiedenen Höhen durch die Cervix eines 16 cm langen Fötus zur Abbildung, um eine Wanderfalte auf ihrer Bahn zu verfolgen. Man sieht, wie eine Ausstülpung a im oberen Theil der Cervix nach vorne (der Blase zu) gerichtet ist, weiter abwärts sich immer mehr nach rechts wendet, und schliesslich die Rolle des rechten lateralen Schleimhautendes b übernimmt, während das ursprünglich laterale Ende mehr und mehr nach hinten ausweicht, um schliesslich als nach hinten gerichtete Ausstülpung in der Mittellinie bis zum unteren Ende des Uterus sagittal hinabzuziehen. Diese Wanderung der Falten ist indes eine ganz ausnahmsweise. Im Allgemeinen beschränkt sich die Aenderung des Verlaufs nur auf eine Wand des Uterus, ohne das laterale Ende zu passiren.

Ich nannte als Einwirkung der Druckvertheilung ausser der Localisation und Richtung der Ausstülpungen als zweites die Höhe der Epithelzellen.

Die Höhe der Epithelzellen ist nicht unveränderlich, sie ändert sich während der Entwickelung mit dem Wechsel der Faltungen. Abgesehen von den individuellen Verschiedenheiten hängt

die Höhe der Epithelzellen von dem Drucke ab, welchen das umgebende Gewebe auf sie ausübt; die Epithelien folgen damit einem natürlichen Gesetze, welchem jedes Gewebe unterliegt. Jede Zelle wird ja durch das Nachbargewebe in ihrer Gestaltung andauernd beeinflusst. Dabei werden die Epithelzellen aber durchaus nicht breiter, sondern sie werden lediglich niedriger. Am deutlichsten sind diese Druckdifferenzen in den Stadien stärkeren Wachsthums der Schleimhaut, nämlich zu Anfang der Faltenbildung. Man sieht hier ganz regelmässig auf dem Faltenberg (Fig. 1a), also an den Stellen stärkeren Druckes, niedriges Epithel, an denen niedrigeren Druckes (Fig. 1b) aber hohes Epithel, so dass dem niedrigeren Epithel der Dorsalwand hohes an der ventralen gegenüberliegt (vergl. auch Fig. 3 u. 5).

Am niedrigsten ist der Druck nach meiner obigen Darstellung bei jungen Föten auf dem Scheitelpunkt der Wellenthäler, bei älteren Föten an den Enden der Ausstülpungen, dementsprechend findet sich hier stets das höchste Epithel; diesen Stellen gleichwerthig sind auch die lateralen Schleimhautenden, da sie sozusagen frei beweglich den Stellen niedrigeren Druckes zugewandt werden.

Die oben geschilderten Hauptcharakteristica der Längsfalten und faltigen Ausstülpungen sind meist, wenn auch nicht immer sehr deutlich, noch beim Neugebornen, oft auch bei Kindern erhalten, in seltenen Fällen sogar bei Erwachsenen, wovon ich ein Beispiel am Uterus einer 23jährigen Nullipara gefunden habe. Für gewöhnlich wird in dem Grade, in welchem sich Nebenausstülpungen bilden, das Lumen gestreckter, das ursprüngliche Gesammtbild undeutlicher, beim Erwachsenen schliesslich unkenntlich. Am deutlichsten behält die Cervix die ursprüngliche Faltung bei. Immer aber erfolgen die weiteren Ausstülpungen von der Oberfläche aus nach den gleichen Grundgesetzen, so dass auch beim Erwachsenen die drüsigen Ausstülpungen zwischen den Gefässstämmchen vordringen, dass an ihrem Grunde die Epithelzellen am höchsten und an der Oberfläche am niedrigsten sind (vergl. C. Ruge in Winter's Gynäkologischer Diagnostik). Die Bildung von Nebenausstülpungen zwischen den Gefässen und die Höhenunterschiede des Epithels bei diesem Vorgange ist durch Fig. 5 veranschaulicht.

Ausser den Nebenausstülpungen, welche von der Oberfläche der primären Faltung ausgehen, finden sich dann in den letzten Monaten bei vollentwickelter Schleimhaut aber meist nur in der Cer-

vix starke Faltungen der Hauptausstülpungen selbst, so dass sie sägeförmig, sehr oft sogar acinös aussehen; dazu gesellen sich allerdings weniger oft einzelne längere Nebenausstülpungen, welche senkrecht von den Hauptausstülpungen abgehen. Die Enden der Ausstülpungen legen sich sehr häufig in kleinere divergirende Falten, welche Drüsen vortäuschen können, zuweilen auch den Beginn der Drüsenbildung erkennen lassen.

Ich habe bisher nur von den Längsfalten gesprochen; Querfalten kommen fast nur in der Cervix in Betracht, sie erreichen hier aber manchmal eine solche Ausdehnung, dass mit Hülfe der Längsausstülpungen mehrere breite Wülste zu Stande kommen, welche weit in das Lumen hineinragen, sich infolge dessen schräg in die Höhe stellen und gelegentlich das Corpus ventilartig gegen die Cervix abschliessen. Besitzt in solchen Fällen die Corpusschleimhaut ein stärker schleimgebendes Epithel, so kommt es, wie in einem meiner Fälle, zu Secretstauung; man sieht alsdann das Lumen stark dilatirt, die Falten verstrichen, das Schleimhautbindegewebe sehr dicht zusammengedrängt.

Eine gesonderte Betrachtung muss ich dem interstitiellen Tubentheil und dem Fundus zuwenden. Die interstitiellen Tubentheile verlaufen oft gewunden, besonders im lateralen Theile, selten in gestreckter Richtung. Sie können frontal oder nach hinten medial convergirend zum Fundus verlaufen; sie begegnen sich manchmal horizontal verlaufend hoch oben unter dem Uterusscheitel, so dass das Dach des Uterus sehr dünn ist, in anderen Fällen verlaufen sie steil abwärts und treffen sich demnach weit unten. Bei einem Neugebornen verlief der rechte interstitielle Tubentheil horizontal dicht unter dem Peritoneum des Scheitels, dann medial steil abwärts, wo er mit dem linken, horizontal verlaufenden zusammentraf. Ein ganz ähnliches Verhalten habe ich, nebenbei bemerkt, 2mal bei Erwachsenen gesehen.

Ein besonders eigenthümliches Bild giebt der Fundus, wenn ein und dieselben Längsfalten des Corpus sich auf den interstitiellen Tubentheil bis zum Ostium uterinum fortsetzen; die im Corpus sagittal in die Hinterwand verlaufenden Ausstülpungen werden dann, je weiter sie lateralwärts auf den interstitiellen Theil vorrücken, um so mehr durch die nach hinten abgeschrägten Seitenwände des Fundus genöthigt medianwärts stark gegen einander zu convergiren. Es entsteht dann im obersten Theil des Fundus das Bild eines

Triangels, bestehend aus drei epithelialen Canälen, von denen der eine parallel in der Vorderwand durch die Vereinigung der interstitiellen Tubentheile, die beiden anderen durch die faltigen Ausstülpungen dargestellt werden.

Aus alledem geht hervor, dass das Lumen im Fundus ein sehr wechselndes ist. Dazu kommt, dass manchmal das Epithel des Tubentheils bis in den Fundus, sogar noch tiefer, durchaus den Charakter des Tubenepithels hat, die Schleimhaut stark gefaltet (auch auf den Wellenbergen) und wulstig ist. Auch sendet die Schleimhaut des Tubenwinkels bezw. Fundus häufig einen Ausläufer aus, welcher meist im spitzen Winkel zu dem Lumen gegen das Myometrium vordrängt, einem Hahnensporn manchmal nicht unähnlich. Diese Ausläufer bilden bei der Erwachsenen eine Schleimhautpartie, welche auf Querschnitten durch den Uterusscheitel durch ihr Abseitsliegen von der übrigen Schleimhaut auffällt und oftmals bei atrophirender Endometritis, besonders auch bei Altersatrophie, Cysten, allseitig von Muskulatur umgeben, hinterlässt. Ich werde auf dieses Vorkommniss bei anderer Gelegenheit ausführlicher zurückkommen.

Die jüngsten Föten, bei welchen ich diesen Ausläufer im Tubentheil fand, waren 17 und 20 cm lang. Noch an einer anderen Stelle des Fundus, den oberen Theil des Corpus mit eingerechnet, kommt es, allerdings viel seltener, sehr frühzeitig zu Unregelmässigkeiten der Schleimhaut, nämlich dort, wo die beiden Hälften zusammenstossen, also in der Mittellinie; in einem Fall habe ich schon bei einem Fötus von 9½ cm Länge eine Ausstülpung der Schleimhaut im Fundus nach hinten gesehen (siehe Fig. 6); bei einer Neugebornen fand ich im Uterusscheitel eine Ausstülpung der Schleimhaut direct nach oben, welche auf Querschnitten durch den Uterusscheitel wie eine isolirte Drüse im Myometrium zwischen den beiden Tubentheilen sich ausnahm. Diesen Befunden lege ich eine gewisse Bedeutung bei für die Beurtheilung der Herkunft einzelner isolirter Drüsen im Myometrium. Ich habe einige Male in der Mittellinie oben im Corpus uteri bezw. Fundus isolirte Drüsen im Myometrium nachgewiesen (2 Fälle habe ich bereits in der Sitzung vom 13. Mai 1897 in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin vorgestellt) und führe dieselben auf versprengte Schleimhaut zurück. Ich erinnere daran, dass der oberste Theil des Uterus erst später als der übrige zu einer Höhle verschmilzt;

es kann deshalb, weil das Epithel dann schon mehr entwickelt ist (bis zum Ende des dritten Monats) gerade hier leichter zu Unregelmässigkeiten und Absprengung von Schleimhautkeimen kommen.

Diese Ansicht theile ich übrigens mit v. Recklinghausen, wie er mir brieflich mitzutheilen die Güte hatte.

Dass auch an anderen Stellen in dem Schleimhautbindegewebe selbst in der frühesten Zeit ausnahmsweise Drüsen vorkommen, welche nicht von der Schleimhaut stammen, will ich nur kurz erwähnen, und mir ein genaueres Urtheil für später vorbehalten.

Bei Neugebornen und älteren Föten sind von der Schleimhaut ausgehende Drüsen im Corpus keine allzugrosse Seltenheit; in der Cervix sind sie bekanntlich häufig; sie pflegen an den äussersten Enden der Längsfalten (faltigen Hauptausstülpungen) und den lateralen Schleimhautenden sich zuerst zu bilden.

Besonders im Fundus und in der oberen Hälfte der Cervix habe ich sie vereinzelt und gruppenweise angetroffen. Sie treten zuerst an den Enden der Ausstülpungen auf und an den lateralen Schleimhautenden und sind mit Sicherheit von den Ausstülpungen nur durch Reihenschnitte zu unterscheiden.

Meist verlaufen sie nicht horizontal, sondern schräg nach oben; nur ganz selten (in 2 Fällen) als langer tubulöser Schlauch in scharfen Windungen, so dass Quer- und Längsschnitte in einer Ebene sich abwechseln. In 3 Fällen habe ich Cysten der Schleimhaut angetroffen und zwar nur in der Cervix, wenn ich von einem Fall absehe, wo die Cyste völlig im Myometrium des Fundus lag. In der Cervixschleimhaut liegen sie in den 3 Fällen stets an den Enden der Ausstülpungen. Im ersten Falle ist nur eine einzige kleine Cyste vorhanden, rings vom Bindegewebe umgeben, so dass sie vom letzteren wie abgeschnürt erscheint.

In den beiden anderen sind mehrere grössere Cysten vorhanden und scheinen durch Verklebung einander gegenüber liegender Oberflächenepithelien zu Stande gekommen zu sein. In diesen beiden Fällen wird dieser Entstehungsart dadurch Vorschub geleistet, dass zwischen den dichtgedrängten, stark acinösen Ausbuchtungen der Ausstülpungsenden schmale und lange Zwischenwände sehr weit in das Lumen vorgedrängt werden. Es ist mir jedoch wahrscheinlich, dass zu der Verwachsung dieser Zwischenwände Abnormitäten des Epithels erforderlich sind und diese findet man möglicherweise in mangelhafter Ernährung der Epithelien an diesen

äusserst schmalen Zwischenwänden begründet, in denen der bindegewebige Grundstock sehr in den Hintergrund tritt.

Nach dem oben Gesagten sind also Cysten der Schleimhaut selten; Drüsen findet man bei Neugebornen in der Cervix oft, im Corpus sind sie aber kein allzu seltenes Vorkommen.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit nur kurz erwähnen, dass Schleimhautabsprengungen in das Bindegewebe und in das Myometrium nicht stets mit voller Sicherheit von versprengten Urnierenkeimen und von den Verzweigungen des Wolff'schen Ganges in der Cervix zu unterscheiden sind, insofern die ersteren nur aus einfachen Drüsenschläuchen bestehen können, und wenn die letzteren bis in die Uterusschleimhaut vordringen, was jedoch äusserst selten ist.

Im postfötalen Leben ist die Differentialdiagnose in den meisten Fällen schon aus dem verschiedenen Inhalt und dem für Urnierenreste charakteristischen Drüsenbau zu stellen. Die Epithelhöhe an den Urnierenresten und dem Wolff'schen Gange ist nämlich nicht von der Gestaltung der Drüsen abhängig, sondern die Zellhöhe ist proportional dem Zellreichthum des Bindegewebes und beides findet sich in charakteristischer Anordnung, indem bei den Urnierenresten der Boden der ampullären Hauptcanäle das höchste Epithel besitzt (v. Recklinghausen), während der Hauptstamm des Wolff'schen Ganges in der Cervix (bei meinen häufigen Befunden) im Ganzen oder nur seine mediale Wand das höchste Epithel besitzt. Dagegen haben die Endausläufer sowohl bei den Verzweigungen des Wolff-schen Ganges, als auch den Urnierenresten im Gegensatz zu den Enden der Schleimhaut-Einstülpungen und -Drüsen ein niedriges Epithel, welches sich ausserdem beim Wolff'schen Gang oft durch ein helleres, schlechter färbbares Protoplasma auszeichnet.

Die abgesprengte Schleimhaut zeigt ein gleichmässiges Epithel, welches, wenn nicht cystische Erweiterung vorliegt, mit dem Epithel der übrigen Schleimhaut identisch ist; ausserdem besitzt sie nach meiner bisherigen Erfahrung ein richtiges cystogenes Bindegewebe.

Ich möchte diese Punkte nur gestreift haben, weil sie zu weit ab von unserem Gegenstande führen würden, und wende mich nun den beiden hauptsächlichen Bestandtheilen der Schleimhaut zu, dem Epithel und dem cytogenen Bindegewebe.

Um mit dem letzteren zu beginnen, so konnte ich in der Anordnung und Vertheilung des Schleimhautbindegewebes kein con-

stantes Verhältniss zu dem Epithel nachweisen. Die individuellen Verschiedenheiten an Reichthum, Dichte und Grösse der adenoiden Zellen sind geradezu erstaunlich. Das Bindegewebe ist, wie ich schon erwähnte, fast sagittal, ein wenig radiär zur Vorder- und Hinterwand angeordnet, an den lateralen Enden oft mehr circulär. Meist umgiebt es in gleichmässiger Breite das Epithel, selten überragen die Ausstülpungen das Bindegewebe und nur in einem Fall häuft sich das cytogene Gewebe ausschliesslich um die Enden der Ausstülpungen, während die Oberfläche von zellarmem Bindegewebe bedeckt ist.

Das Bindegewebe besteht aus länglichen Zellen mit kleinem schmalen Kern und aus kürzeren spindligen Zellen mit grossem ovalen Kern; dazu kommen rundliche Zellen, welche indess grösser und nicht so dicht sind wie beim Uterus der Erwachsenen.

Des Oefteren fand ich bei Neugeborenen Blutungen, aber nur im Corpus, in das Schleimhautbindegewebe hinein dicht unter dem Oberflächenepithel und starke Füllung der Capillaren; es mag dies wohl fast ausnahmslos eine Stauungserscheinung sein, welche im Momente des Ablebens des Kindes unter der Geburt erfolgt; nur einmal war eine Farbendifferenz zwischen dem ausgetretenen Blut in der Schleimhaut und dem der grösseren Gefässe nachzuweisen. Sehr bemerkenswerth ist es jedoch, dass diese Blutungen unter das Epithel stets den Faltenberg entweder allein oder doch fast ausschliesslich betreffen, also die Stellen, welche dem stärksten Druck unterliegen. Ich darf wohl hier daran erinnern, dass Blutungen aus den Genitalien Neugeborener gelegentlich beobachtet worden sind.

Das Bindegewebe ist bekanntlich bei Erwachsenen gegen das Uterusepithel mit einer Basalmembran abgegrenzt; dieselbe ist bei Föten ebenfalls nachzuweisen; manchmal ist sie nur angedeutet oder nicht nachweisbar, in anderen Fällen leuchtet sie stark hervor, in einem Falle schon bei einem Fötus von 15½ cm Länge.

Das Epithel ist ebenfalls individuell sehr verschieden; bei vielen Föten jeden Alters traf ich im Corpus ein einreihiges, hohes Cylinderepithel, gut färbbares Protoplasma mit grossem, länglich ovalem Kern, bei anderen ist es stellenweise oder durchweg zweischichtig. Nicht selten sieht man einzelne deutliche Becherzellen.

Häufig findet man auch im Corpus uteri älterer Föten und Neugeborener ein dem Cervixepithel ähnliches Epithel, welches vornehmlich an den lateralen Enden und an den Enden der langen

Ausstülpungen zu finden ist. Solche Uteri findet man zuweilen durch angestauten Inhalt dilatirt, wenn nämlich die oben erwähnten Cervixklappen oder ein anderes Hinderniss (enger Muttermund oder zäher Schleimpfropf) vorhanden ist. Dieser Uterusinhalt besteht aus einem Gemisch von Schleim und Fibrin, manchmal mit zahlreichen abgestossenen Epithelien durchsetzt. Das Fibrin gewinnt auch wohl die Oberhand, so dass sich der Uterusinhalt tief färbt. Auch Leukocyten kommen zuweilen vor, worauf mich C. Ruge aufmerksam gemacht hat. Die Schleimsecretion im Uterus der Neugeborenen ist ein häufiger Befund, und zwar dann, wenn der cervicale Epitheltypus ausgeprägt ist; der Befund an Becherzellen hat keinen Einfluss auf diese Secretion. Im Gegentheil fand ich Becherzellen meist bei schwach secernirender Schleimhaut.

Das Epithel der Cervix bei jungen Föten, von dem des Corpus kaum unterscheidbar, ist bei älteren, aber durchaus nicht immer, ein höheres Epithel mit hellem Protoplasma und schmalem Kern, welcher indess selten so weit basal steht wie bei Erwachsenen. Dieselbe Beobachtung hat C. Ruge schon beschrieben. Oft genug ist auch noch beim Neugeborenen das Cervixepithel von dem des Corpus nicht unterschieden. Becherzellen sind hier sehr häufig.

Dass die Zellgrenze zwischen dem Plattenepithel der Portio und dem Cylinderepithel der Cervix nicht immer mit dem äusseren Muttermund zusammenfällt, ist nach den Untersuchungen von C. Ruge, Veit, Fischel u. A. hinlänglich bekannt. In meinen Fällen dieser Art ist es auffallend, dass bei starker physiologischer Erosion die Portio sehr gross ist mit weitem Muttermund. Auf der anderen Seite beobachtete ich die Zellgrenze oberhalb des äusseren Muttermundes bei nicht grosser Portio mit sehr engem (stenotischem) Muttermund und engem Cervicalcanal. Ich besitze nur je zwei ausgesprochene Fälle von jeder Art, so dass ich nicht behaupten kann, diese Beziehung zwischen Epithelgrenze einerseits und der Grösse und Weite der Cervix andererseits sei constant. Jedenfalls ist dieses Zusammentreffen, soweit es nicht nur auf Schleimanhäufung zurückzuführen ist, entwickelungsgeschichtlich leicht zu erklären.

Die Portio entsteht bekanntlich dadurch, dass etwas unterhalb der Epithelgrenze die Epithelzellen erst in die hintere, dann in die vordere Wand vordringen; die seitlichen Wände betheiligen sich nur wenig dabei; es entsteht damit im Lumen des Geschlechtsstranges eine erweiterte Stelle, in welche der Uterus gewissermassen

prolabirt. Ist nun bei jungen Föten das Lumen schon oberhalb der Epithelgrenze weit, so wird das Cylinderepithel mit auf die Aussenfläche der Portio bezogen werden müssen, wobei die Schwere einer starken Portio vielleicht mitsprechen mag; wird das Lumen jedoch bei enger Cervix erst eine Strecke weit unterhalb der Epithelgrenze weiter, so wird umgekehrt das Plattenepithel in den Cervicalcanal einbezogen.

Ich will nun noch in Kurzem einiger Abnormitäten der Schleimhaut Erwähnung thun, zunächst der pathologischen Epithelabstossung; dass manchmal eine grosse Menge von Epithelien im Uterus abgestossen werden, erwähnte ich oben, und bezeichne es als physiologisch, solange die Schleimhaut nicht ihres Epithels dauernd beraubt wird. Es werden nicht nur einzelne Zellen abgestossen, sondern oft ganze Epithelstreifen, dadurch, dass das Oberflächenepithel sich abhebt und abgestossen wird.

Bei einem neugeborenen Kinde fand ich im Fundus eine Stelle, an der das Oberflächenepithel einen stark verschlungenen gestielten Vorsprung in das Lumen bildete. Einem Schleimhautpolypen, oberflächlich betrachtet, nicht unähnlich, jedoch ohne bindegewebigen Grundstock, bedeutet dieser Vorsprung nichts weiter als eine lebhafte Zellproliferation im Uterus, was auch die weitere Untersuchung desselben bestätigte.

Bei dieser Art der Epithelabstossung wird die Schleimhaut nicht einmal vorübergehend des Epithels beraubt. In anderen selteneren Fällen kommt es jedoch zur Abstossung auf weiteren Strecken der Oberfläche, wobei die Ausstülpungen, besonders ihre Enden, verschont bleiben. Ich war längere Zeit geneigt, alle diese Befunde stets als Kunstproducte der Präparation oder Leichenerscheinungen zu halten, bis ich durch den nachfolgenden Fall eines Anderen belehrt wurde.

Der 2,9 cm lange, 0,9 cm breite und 0,5 cm (im Fundus) dicke, also gut ausgebildete Uterus eines 8 Monate alten normalen Fötus ist im Fundus mit zahlreichen Epithelien angefüllt; das linke uterine Tubenende ist des Epithels völlig beraubt und atretisch; ebenso fehlt im Corpus das Epithel streckenweise völlig, so dass an einer Stelle das Ende einer langen Ausstülpung mit Epithel bekleidet wie ein isolirter Drüsenschlauch erscheint, während der Anfangstheil dieser Ausstülpung absolut verschlossen ist und nur durch einen Streifen dichter gelagerter Bindegewebszellen noch angedeutet ist.

Der oberste Theil der Cervix ist fast völlig atretisch; nur die äussersten Enden der lateralen Schleimhautenden haben hie und da ein Lumen und Epithel. Die atretischen Partien lassen zwar an vielen Stellen noch eine scharfe Grenze der innig an einander liegenden früheren Oberflächen erkennen, an anderen Stellen sowohl im Fundus, als in der Cervix, besonders in den mittleren Partien ist die Verwachsung eine so vollständige, dass kaum noch die dunkler tingirte Bindegewebszelllage die Stelle des früheren Lumens bezeugt. Dagegen ist die untere Hälfte der Cervix völlig normal und mit einreihigem Epithel lückenlos bedeckt. Dieser merkwürdige Fall beweist, dass die uterine Schleimhaut schon im Fötalleben erkrankt sein kann. Irgend einen Beweis für entzündliche Vorgänge bietet er nicht, da das Bindegewebe ganz normal ist.

Jedenfalls liegt in diesem Fall die schädliche Ursache nicht allzu weit zurück, da die Schleimhaut bereits vor dem Verschluss gut ausgebildet war, wie aus der schmetterlingsförmigen Querschnittsfigur der atretischen Partie deutlich ersichtlich ist.

Ob die Epithelabstossung und Atresie erst während des vielleicht langsamen Absterbens der Frucht eingetreten ist, ob eine locale Ursache anzuschuldigen ist, weil doch der untere Cervicaltheil normal war, das zu entscheiden finde ich keine Anhaltspunkte.

Bei einer anderen Neugeborenen ist das Epithel ebenfalls auf grössere Strecken abgestossen und zwar im unteren Theil des Corpus und im oberen Theil der Cervix; jedoch sind hier die Oberflächen keine Verwachsung mit einander eingegangen, da das Lumen durch starke Schleimabsonderung und Fibrin dilatirt ist, sondern nur die Ausstülpungen und die Querfalten sind atresirt; man sieht im Schleimhautbindegewebe längs und quer verlaufende Streifen einreihigen und zweireihigen, meist verkrüppelten Epithels ohne Lumen, die nur manchmal mit der Oberfläche noch im Zusammenhang stehen; die dazwischen gehörigen Verbindungsstrecken sind gänzlich ihres Epithels beraubt und völlig atretisch. Diese Verwachsung ist zweifellos hier eine feste, anderenfalls wären sie infolge der Dilatation des Uteruslumens gesprengt worden und verstrichen.

Einen weiteren Beweis für die Festigkeit solcher Verwachsungen liefert ein dritter Fall, in welchem ich ebenfalls bei einer Neugebornen fast durch das ganze Corpus uteri hindurch die linke laterale Kante der Schleimhaut durch eine epithelberaubte, atretische Partie von der übrigen durch Schleim stark ausgedehnten Uterus-

höhle abgetrennt fand. Auch hier genügte also die Kraft des sich ausdehnenden Uterusinhalts, welcher die Falten auf der rechten Seite zum Verstreichen gebracht hat, nicht um die Atresie der linken Seite zu sprengen.

Ein interessantes Gegenstück zu diesen Fällen bietet eine andere Art von Atresie oder richtiger Stenose in einem 2,7 cm langen, 0,19 cm breiten, 0,5 cm im Corpus dicken Uterus eines Fötus im 9. Monat. Das Epithel ist hier in den Tubenwinkeln, im Fundus und in der Cervix ganz normal einschichtig cylindrisch, im übrigen Corpus dagegen mehrschichtig, 4—8reihig, in der untersten Schicht cylindrisch, in den oberen cubisch und auf der Oberfläche von einer Lage endothelartiger Zellen bedeckt. Diese Mehrschichtigkeit betrifft hauptsächlich die vordere und hintere Wand, die seitlichen Partien weniger und in mittlerer Höhe des Corpus liegen die Vorder- und Hinterwand in ganzer Breite so hart auf einander, dass nicht zu entscheiden ist, ob die endothelartigen Oberflächenzellen der Hinter- oder Vorderwand oder beiden angehört. Die Stenose nimmt hier fast den ganzen Querschnitt ein, und nur die Enden der Ausstülpungen und die lateralen Enden besitzen Lumen.

Im Schleimhautbindegewebe finden sich viel reichlicher, als sonst kleine, langspindlige Zellen mit sehr dunkel färbbaren Kernen, auch zwischen den Epithelien liegen sie hie und da, dagegen ist nirgend kleinzellige Infiltration vorhanden.

Dass die endothelartigen Zellen auf der Oberfläche aus durchgewanderten Leukocyten bestehen, ist wahrscheinlich; sie finden sich nur an den atretischen und den unmittelbar angrenzenden Partien.

Es lässt sich in dieser bisher einzigen Beobachtung ein voraufgegangener Entzündungsprocess nicht ganz von der Hand weisen, als unzweideutige Zeugnisse dafür kann ich aber die dunklen Spindelzellen im Bindegewebe ebenso wenig wie etwa die Mehrschichtigkeit des Epithels ansehen.

Es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass ein Entwickelungsfehler vorliegt, besonders weil die unterste Epithellage höher ist als die oberen; die scheinbare Atresie ist möglicherweise eben durch die Mehrschichtigkeit zu erklären. Wenn ich nämlich von einer wahren Atresie im Uterus im Allgemeinen so lange nicht reden möchte, als die Oberflächen nicht vom Epithel beraubt sind, so könnte man doch annehmen, dass die Wände durch die Mehrschichtigkeit einander näher gebracht und oberflächlich mit ein-

ander verklebt sind. Jedenfalls wage ich es nicht, in diesem Falle eine sichere Entscheidung zu fällen.

Ich will hiermit nur der wichtigeren Abnormitäten Erwähnung gethan haben und hoffe gelegentlich einzelne anderweitige Veränderungen als Beitrag zur Kenntniss des fötalen Uterus zu liefern.

Mir lag im Wesentlichen daran, wie ich Eingangs bemerkte, meine eigenen Beobachtungen zu schildern, besonders an der normalen fötalen Uterusschleimhaut, und ich hoffe zu erneutem Studium anzuregen, um viele Lücken in den Details ausgefüllt zu sehen.

Mein Material besteht aus achtzig fötalen Uteri, sämmtlich von Föten und Neugebornen entnommen, denen keine pathologischen Merkmale noch Missbildungen anhafteten, ebenso wurden macerirte Früchte ausgeschlossen.

Ich verdanke dieses Material Herrn Geheimrath Professor Dr. Olshausen und bin ihm sowohl wie auch Herrn Professor C. Ruge, welcher mich stets freundlich unterstützt, dankbarst verpflichtet.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I—II.

Fig. 1. Uterusschleimhaut im Querschnitt der unteren Corpushälfte von einem 15½ cm langen Fötus. Primäre Faltung mit je einer dorsalen und ventralen Concavität = b und Convexität = a. — Die Convexitäten vom Lumen aus betrachtet oder die Wellenberge entsprechen den Stellen höchsten Druckes und haben das niedrigste Epithel = a; die Wellenthäler = b und die lateralen Schleimhautenden sind die Stellen niedrigsten Druckes und besitzen das höchste Epithel.

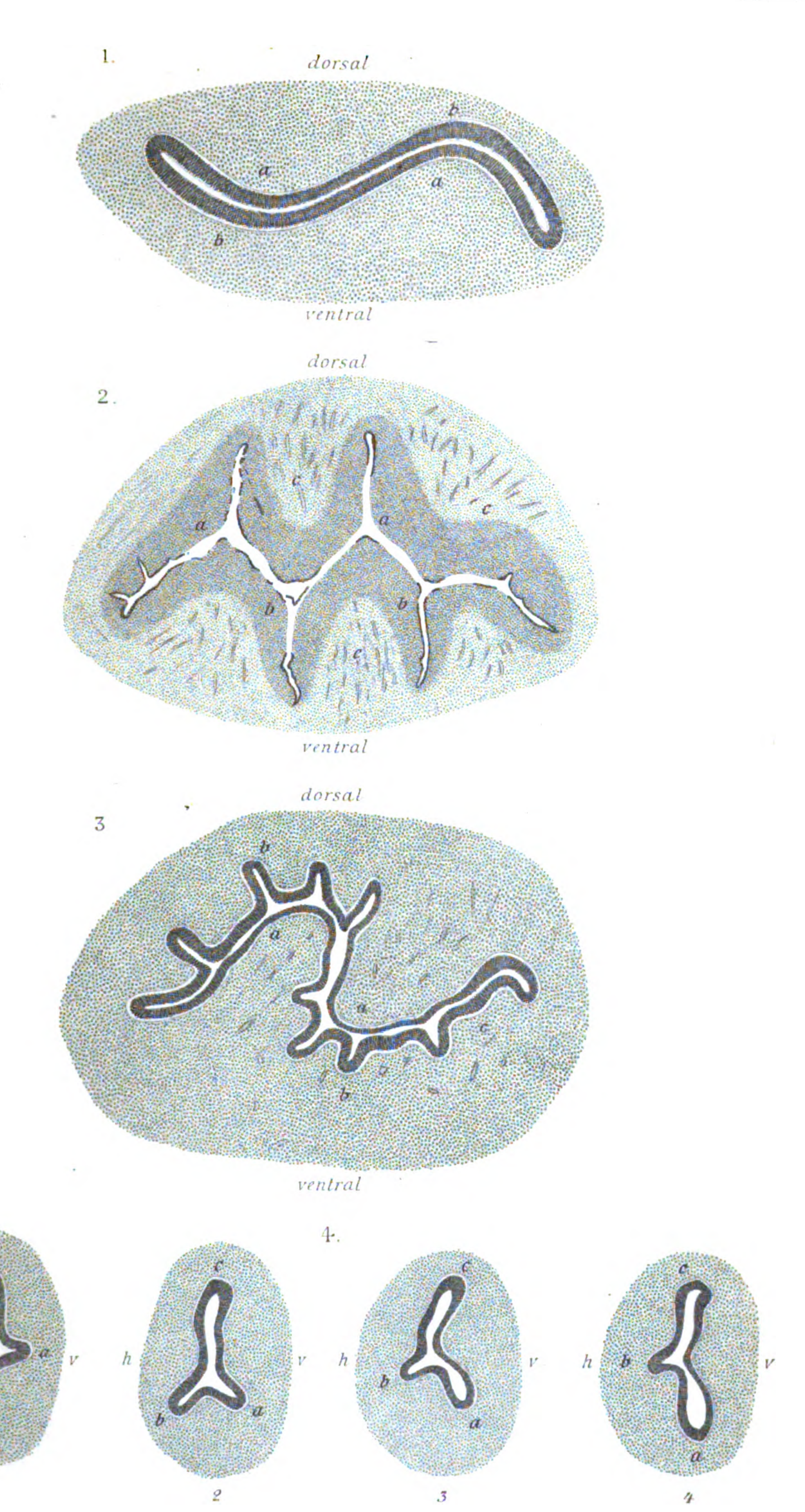
Leitz Oc. I Obj. III.

Fig. 2. Fötus im 8. Monat. Querschnitt durch das Corpus uteri im oberen Theile. Die querverlaufende Zickzacklinie stellt die ursprünglich mehr wellige primäre Faltung vor, welche fast zwei ganze Windungen beträgt. Auf den Gipfelpunkten der Wellenthäler senken sich je zwei secundäre, faltige Längsausstülpungen sagittal in die Hinterwand a und in die Vorderwand b = alternirende Längsfalten; zwischen diesen sieht man im Myometrium kleinere Gefässe sagittal und radiär gegen die Wellenberge der Schleimhaut vordringen = c.

Das Epithel ist theilweise artificiell abgehoben.

Lupenvergrösserung.

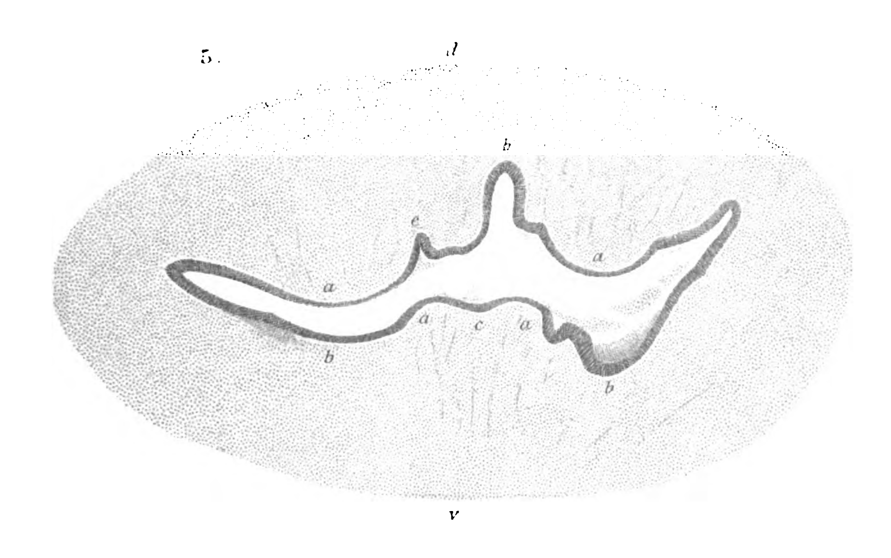
Fig. 3. Fötus von 19 cm Länge. Querschnitt durch den unteren Theil des Uterus (Cervix). Die primäre Faltung mit je einer dorsalen Convexität (Wellenberg) = a in beiden Wänden des Uterus und mit je einer Concavität = b zeigt an den letzteren die mehrfache Ausstülpung = Hahnen-

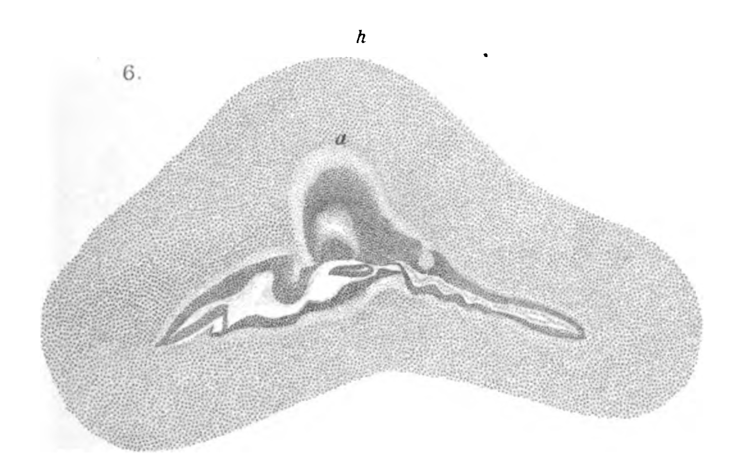


Fr. v. Friedeberg del.

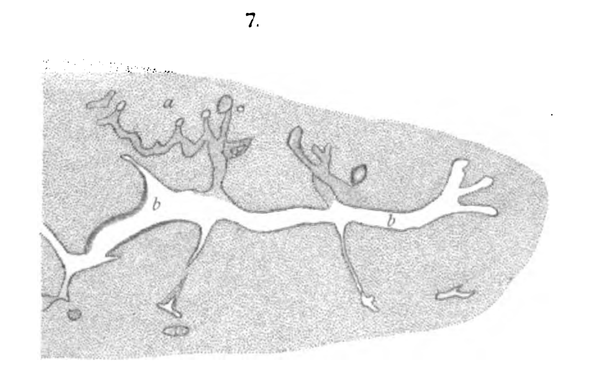
Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

5.





7.



kammform, während die Convexität = a noch ganz glatt ist. Die unterschiedliche Epithelhöhe an den Wellenbergen und Thälern ist ebenso, wie sub Fig. 1 geschildert wurde. Bei c beginnende Ausstülpung mit hohem Epithel.

Leitz Oc. I Obj. III.

Fig. 4. Querschnitte durch die Uterusschleimhaut im unteren Theile des Uterus eines Fötus von 16 cm Länge; Nr. 1 aus dem oberen Theil der Cervix, Nr. 2, 3 und 4 liegen jedes ca. 25 Schnitte à 20 μ weiter abwärts, Nr. 4 entspricht dem unteren Abschnitt der Cervix. Extremste Wanderung einer Schleimhautfalte. — Die Ausstülpung a ist im ersten Schnitt nach vorn gerichtet. c = linkes und b = rechtes laterales Schleimhautende. In Nr. 2 wandert die Ausstülpung a mehr nach rechts, in Nr. 3 ist sie fast nach rechts gerichtet, während das ursprünglich (Nr. 1) laterale Ende b sich nach hinten wendet. In Nr. 4 steht a völlig lateral an Stelle von b und b ist als Ausstülpung direct nach hinten gerichtet. h = hinten. v = vorne.

Leitz Oc. I Obj. III.

Fig. 5. Fötus von 17 cm Länge. Querschnitt durch den Uterus im unteren Theile. Die primäre Wellenbildung ist hier nicht so deutlich. In die Wellenberge = a mit niedrigem Epithel sieht man kleine Gefässe sagittal oder radiär bis nahe an die Schleimhautoberfläche vordringen. Die Wellenthäler bezw. die auf ihren Scheitelpunkten vordringenden Längsausstülpungen = b haben hohes Epithel, ebenso die lateralen Enden. — Dort, wo die Gefässe nicht bis in unmittelbare Nähe der Schleimhautoberfläche vordringen, stülpt sich die Schleimhaut mit bereits etwas höherem Epithel, als dem der Nachbarschaft, zu beginnenden Längsfalten = c ein. In der vorderen Uteruswand = v ist in der Mitte bei c diese Ausnützung der von den Gefässen gelassenen Lücke besonders deutlich.

Leitz Obj. I Oc. III.

Fig. 6. Fötus von 9½ cm Länge. Querschnitt durch den Fundus uteri. Unregelmässiges Zusammentreffen der interstitiellen Tubentheile mit einer Ausstülpung = a in die Hinterwand des Uterus = h.

Leitz Oc. I Obj. I.

Fig. 7. Tubulöse verzweigte Drüse = a aus dem Uterus eines Neugebornen auf Quer- und Längsschnitt getroffen. b = Uteruslumen.

Leitz Oc. I Obj. I.

XI.

Beitrag zum Studium der histologischen Veränderungen der Scheide.

(Aus der anatomischen Anstalt des Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin [Prosector Professor Hansemann]).

Von

Dr. **Pietro Pretti** aus Neapel.

In vorliegender Arbeit sollen die Ergebnisse einiger histologischer Untersuchungen über die Vaginalveränderungen dargelegt werden. Bei diesen Untersuchungen gehe ich von der Structur der Scheide aus, die nach meinen Beobachtungen und denjenigen anderer Forscher sich als normaler Zustand derselben ergiebt. Diesen schliessen sich die Beobachtungen einzelner ausgesuchter Fälle an, und die Schlüsse, die ich daraus ziehen zu sollen glaube. Das Material und die Anregung zu meinen Untersuchungen verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Hansemann, dem ich für seine wohlwollende Unterstützung verbindlichsten Dank sage.

Als Härtungsmittel habe ich Alkohol und Formalinlösung bevorzugt. Die Einbettung geschah in Paraffin. Die besten Resultate erzielte ich durch Färbung mit Alauncarmin, mit Hämatoxilin und Eosin, ferner mittelst der van Gieson'schen Methode, welche letztere die elegantesten Präparate lieferte.

Mikroskopische Beschaffenheit der Scheide. Das Rete malpighii der normalen Scheide, dessen äussere Oberfläche von einer sehr dünnen keratoiden Schicht bedeckt ist, welche von der Vulva zu den Fornices hin an Dicke abnimmt, setzt sich aus mehreren Schichten von Zellen zusammen, die flach, ungleichmässig

gross und polyedrisch sind, einen centralen Kern und sehr zartes, feinkörniges Protoplasma besitzen und ein meist gleichmässig dickes, mehrfach geschichtetes Pflasterepithel bilden [1]. Die oberen Schichten desselben sind aus Elementen zusammengesetzt, welche nach Golgi [2] eine merkliche Menge an glycogener Substanz enthalten. Diese mehrfach geschichteten Epithelzellen, welche nach oben zu sich allmälig abflachen, ruhen auf einer Fussepithelschicht von cylindrischen Zellen mit langgestreckten Kernen. Das Epithelstratum nimmt nach dem Fornix zu an Höhe ab und ist bei alten Frauen viel dünner als bei jungen. Ausserdem giebt v. Preuschen [3] an, dass das Pflasterepithel mit Riffen versehen sei, die ich jedoch nie habe auffinden können. Darunter folgt das reihenweise geordnete Papillarstratum, dessen einzelne Papillen ein, zwei oder mehrere Kuppen besitzen und an Höhe von dem Ostium vaginae bis zur Portio bedeutend abnehmen. Im Innern derselben sind die Lymph- und Blutgefässschlingen leicht zu erkennen. Es sei hier gleich hervorgehoben, dass in vielen Schnitten sich im Epithel scharf abgegrenzte ringförmige Stellen befinden, deren Wand von einer äusseren Cylinderschicht gebildet wird, und welche von einer oder mehreren Reihen Plattenepithelzellen umgeben wird, in deren Mitte Capillaren mehr oder weniger deutlich hervortreten. — Diese Stellen sind die Querschnitte der zu der Epithelschicht parallel verlaufenden oder zu ihr schräg geneigten Papillen. Alles das ist besonders deutlich ersichtlich bei einer verschiedenen Einstellung der Focusweite.

Die Capillaren, die in die Papillen hineinragen, kommen aus einem an elastischen Fasern reichen Bindegewebe, auf welchem die Papillen ruhen und welches Louis Heitzmann structurlose Membran nennt, das aber aus einem feinen Netz von elastischen Fasern und Bindegewebszellen gebildet ist. Diese Bindegewebsschicht ist straff und meistens gefässreich, und es dringen auch zarte Muskelbündel in dieselbe hinein. In dieser Cutis finden sich häufig Epithelinseln oder -Zapfen, deren centrale Zellen locker mit einander verbunden sind und dadurch leicht ausfallen und Lücken bilden. Sie

---

[1] Nach Luzi, Atti della R. Accademia dei Lincei 1889, Vol. V, haben alle Thiere die Vagina mit geschichtetem Pflasterepithel bedeckt, nur in dem Meerschweinchen und Kaninchen ist es cylindrisch, auch Salvioli, Archives ital. de biologie 1892, Tome XVII, constatirte dasselbe in letzterem.

[2] Golgi, Appunti di Istologia generale. Pavia 1896.

[3] v. Preuschen, in Virchow's Archiv Bd. 70.

können infolge dessen bisweilen für verirrte oder atypische Epithelbildungen oder auch für Drüsen gehalten werden. Sie sind aber nichts anderes als Einsenkungen, die das Epithel in das darunterliegende Gewebe ausschickt, und zwar kann man bei einigen die Verbindung zwischen ihnen und dem Rete malpighii sehen. Romiti [1]) hat diese Einstülpungen niemals bei Kindern oder bei erwachsenen Jungfrauen, jedoch in grosser Zahl in der Vagina zweier Prostituirten gefunden. Ich habe sie unter 32 Fällen 2mal constatirt: bei einer 30jährigen (Nr. 28) und bei einer 67jährigen Frau (Nr. 7); keine von beiden war Virgo.

Die Muskelschicht, welche sich unmittelbar darunter befindet, wird von glatten Muskelfasern gebildet, welche auch in die Submucosa eindringen. Es werden im Allgemeinen zwei Muskellager unterschieden, d. h. das viel stärkere innere Stratum wird als in Längsanordnung, das äussere als quer- resp. ringförmig verlaufend dargestellt. Luschka [2]), ferner Breisky [3]), Eppinger [4]) und auch Toldt [5]) haben indess das Gegentheil gefunden. Dieser Widerspruch kommt meiner Meinung nach daher, dass es einen scharfen Unterschied zwischen beiden Schichten nicht giebt, dass vielmehr beide auch schief verlaufende Bündel enthalten, die sich kreuzen und von einer Schicht in die andere eindringen. Im höheren Alter verringern sich die elastischen und muskulären Elemente.

Der äusseren Muskularschicht schliesst sich ein lockeres fetthaltiges und gefässreiches Bindegewebsstratum an, an welches sich der äussere venöse Plexus anlegt. Die Vagina ist mit diesem und mit arteriellen Aesten versehen, welche die Muskelschicht schief durchbohren und theils in ein subepidermoidales capillares Netzwerk sich auflösen, theils in kleineren Schlingen mit den Lymphgefässchen in die Papillen eindringen. Die Gefässe nehmen besonders an einigen Stellen das Aussehen eines cavernösen Gewebes an.

Ich habe in den Schnitten oftmals Nerven- und Ganglienzellengruppen gesehen und zwar in ziemlich grosser Menge; da ich aber hierüber keine specielle Untersuchung angestellt habe, so verweise

---

[1]) Romiti, Anatomia umana. Parte V.

[2]) Luschka, Anatomie des menschlichen Beckens 1864.

[3]) Breisky, Handbuch der Frauenkrankh. Billroth-Lücke Bd. 3.

[4]) Eppinger, Zeitschr. f. Heilkunde I.

[5]) Toldt, Lehrbuch der Gewebelehre 1884.

ich, was die Nervenendigungen in der Vagina anbelangt, auf die einzelnen Abhandlungen [1]).

Bezüglich der von vielen Autoren beschriebenen Drüsen und Follikel mache ich darauf aufmerksam, dass Malpighi 1681 eigene secernirende Drüsen in der Vaginalschleimhaut nicht fand. Später schrieb Haller [2]): „Glandulas vaginae veras, rotundas, varii Cl. viri receperunt, etiam depinxerunt, in brutis frequentiores; tamen etiam in homine visas. Eas non repperi." Auch Eppinger [3]) fand in 65 untersuchten Vaginen keine Drüsen, obwohl er die Follikel gefunden hatte. Langer [4]) fand bei Menschen und Säugethieren, dass die Vagina drüsenlos ist. Ruge [5]) ebenso wie Giraldés bemerkte Follikel, aber keine drüsigen Gebilde. Klebs [6]) sagt, dass die oberflächliche Lage der Vaginalwand mit Unrecht den Namen einer Schleimhaut erhalten hat, da daselbst schleimproducirende Organe fehlen. Birch-Hirschfeld [7]) beschreibt die Hyperplasie der normalerweise vorkommenden adenoiden Follikel wie ganz bekannte Dinge, sah aber keine secernirenden Drüsen. Stöhr [8]), Holstein [9]) und Kölliker [10]) geben ebenfalls zu, dass die Vagina nirgends Drüsen hat. Luzi [11]) fand sie oder ähnlich aussehende Einsenkungen weder bei der Hündin, der Katze, der Maus noch beim Igel, aber er constatirte Krypten beim Kaninchen und beim Meerschweinchen.

Toldt [12]) erklärt, dass in der Vaginalschleimhaut drüsige Einlagerungen gänzlich fehlen, fand jedoch die Follikel. Auch Golgi [13])

---

1) Gawronsky, Arch. f. Gyn. Bd. 47 S. 271. — Windscheid, Monatschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 1 Heft 6 S. 609. — Köstlin, Die Nervenendigungen in den weibl. Geschlechtsorganen. Berlin 1885. — Chrschtschonowitsch, Wiener Sitzungsber. 1871, LXIII.

2) Haller, Elementa phys. corp. hum. 1757, Tom. VI.

3) Eppinger, Zeitschr. f. Heilk. Bd. 3.

4) Langer, Handbuch der Gewebelehre S. 660.

5) Ruge, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1878.

6) Klebs, Handbuch der pathol. Anatomie.

7) Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathol. Anatomie.

8) Holstein, Lehrbuch der Anatomie S. 654.

9) Kölliker, Gewebelehre S. 567.

10) Luzi l. c.

11) Stöhr, Lehrbuch der Histologie 1894.

12) Toldt a. a. O.

13) Golgi a. a. O.

und Tyler Smith[1]) fanden zwar Follikel, aber keine Drüsen. Romiti[2]), Robin[3]), Wyder)[4], Pouchet[5]) entdeckten keine Spur von Drüsen. Klein[6]) sagt, bei Säugethieren sei die Scheide wie bei Menschen drüsenlos. Frey[7]) traf keine Schleimdrüsen an, fand jedoch vereinzelte lymphoide Follikel in der Scheidenschleimhaut von Menschen und Säugethieren. Litzmann sah keine Drüsen, wohl aber Follikel. Winckel[8]) sagt, dass die Vagina normalerweise adenoide Follikel ähnlich den Solitärfollikeln des Darmes enthält, und stellte damit die Colpitis follicularis fest. Fritsch[9]) und Neumann[10]) fanden die Vagina drüsenlos, und im Falle der Inversion beim Prolapsus nimmt die Vaginalschleimhaut vollständig den Charakter der äusseren Haut an. Löwenstein[11]) und Mandl[12]) entdeckten keine Drüsen, doch Follikel in der oberen Hälfte der Vagina, auch Nücke, Huschke[13]) und Landreib[14]) sprachen sich in ähnlichem Sinne aus. Sappey[15]), Cadiat und Schenk[16]) fanden ebenso wenig eine Spur davon, wie Leydig[17]), Rokitansky[18]), Klob[19]), Boys de Loury[20]) und Kiwisch[21]). Tillaux[22]) spricht nicht von Drüsen, giebt jedoch aus klinischer Erfahrung das Vorhandensein der Follikel zu, welche Chiari[23]) fast immer mit

---

[1]) Tyler Smith, The Patholog. and Treatm. of Leuk. 1855.
[2]) Romiti a. a. O.
[3]) Robin, Arch. général. 1848.
[4]) Wyder, Arch. f. Gyn. Bd. 12.
[5]) Pouchet, Précis d'histologie hum. Paris 1878.
[6]) Klein, Lehre von den Geweben; in Stricker's Handbuch.
[7]) Frey, Histologie.
[8]) Winckel, Pathologie der weibl. Sexualorgane. Leipzig.
[9]) Fritsch, Die Krankheiten der Frauen.
[10]) Neumann, Arch. f. Dermat. u. Syphilis 1889.
[11]) Löwenstein, Zeitschr. f. med. Wissensch. 1872, Nr. 237.
[12]) Mandl, Zur Anatomie der weibl. Scheide.
[13]) Huschke, Traité de splanchnologie.
[14]) Landreib, Archiv. général. 1858.
[15]) Sappey, Anatomie descriptive. Paris.
[16]) Schenk, Grundriss der Histologie des Menschen.
[17]) Leydig, Traité d'histologie. Paris 1866.
[18]) Rokitansky, Lehrbuch der pathol. Anatomie.
[19]) Klob, Pathol. Anatomie der weibl. Sexualorgane 1864.
[20]) Boys de Loury, Rév. méd. de Paris 1840 und 1847.
[21]) Kiwisch, Die Geburtskunde etc. Erlangen 1854.
[22]) Tillaux, Anatomia topografica. Traduz. ital.
[23]) Chiari, Zeitschr. f. Heilkunde Bd. 6. Prag 1885.

Katarrh der Vagina combinirt zu sein schienen und ihm den Eindruck einer pathologischen Neubildung machten.

Beobachtet hingegen wurden Drüsen von Morgagni[1]), Duvernoy (bei Peyer), Rau, Verdier, Valisner (dieser sah viele), Battisti[2]), Petermann, Heuscher, Verheyen. Astruc[3]), Oakley[4]) sagt, dass die Vagina drüsige Einsenkungen hat. Hennig[5]) erklärte die Vagina für drüsenarm; er kennt aber nur Drüsen im oberen Theil der Scheide. v. Preuschen[6]) fand zwei Arten Drüsen; von geschlossenen Lymphfollikeln hat er nichts sehen können. C. E. Hoffmann[7]) giebt nur die Ansichten und Erfahrungen v. Preuschen's wieder. Auch Huguier[8]) constatirte das Vorhandensein von Drüsen. Aber H. Milne-Edwards[9]) fand sie bei den Säugethieren reichlich, nie beim Menschen. Auch Guillard Thomas nimmt Schleimdrüsen, ja selbst zahlreiche Schleimfollikel in der Vagina an und spricht seine Verwunderung darüber aus, dass die Existenz derselben überhaupt Gegenstand des Discussion gewesen ist. Henle[10]) fand conglobirte Drüsen in einem einzigen Falle bei einer 18jährigen Selbstmörderin. Hyrtl[11]) und Fort[12]) geben einfach an, dass die Scheide einige Schleimdrüsen besitze; Pestalozza[13]) spricht sich gleichfalls dahin aus. Krause[14]), Beaunis et Bouchard[15]) und Cuzzi[16]) fanden Drüsen nur im unteren Theile der Vagina. Als vereinzelte acinöse Drüsen werden sie in Eulenburg's Encyclopädie[17]) beschrieben. Heitz-

---

[1]) Morgagni, Advers. I 29.

[2]) Battisti, Von den Krankh. des schönen Geschlechts 1784, S. 134.

[3]) Astruc, Maladies des femmes 1763, Tom. II p. 133.

[4]) Oakley, Medical and Surgeon Journal 1831, Bd. 35.

[5]) Hennig, Katarrh der inneren weiblichen Geschlechtstheile 1870, und vergl. Arch. f. Gyn. Bd. 112.

[6]) v. Preuschen a. a. O.

[7]) C. E. Hoffmann, Lehrbuch der Anatomie.

[8]) Huguier, Mémoires de la société de chirurgie de Paris 1847.

[9]) H. Milne-Edwards, Leçons sur la Physiol. Paris, Tome IX.

[10]) Henle, Handbuch der Anatomie (Eingeweide) 1860.

[11]) Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie.

[12]) Fort, Anatomia descrittiva, traduz. ital. Bologna.

[13]) Pestalozza, Rivista clinica. Bologna 1887.

[14]) Krause, Anatomie.

[15]) Beaunis et Bouchard, Anatomie descriptive.

[16]) Cuzzi e Mangiagalli, Trattato di ostetr. e ginec. Milano.

[17]) Eulenburg, Realencyclopädie der ges. Heilk. Bd. 5 (Drüsen).

mann[1]) fand sie in 20 beobachteten Fällen nur 2mal, dagegen häufiger Follikel. Peri[2]) fand in seinen Untersuchungen des normalen Secrets der Scheide spärliche Schleimdrüsen. Zweifel[3]) stellt das Vorhandensein von Drüsen nicht nur in Abrede, sondern führt die Gascysten, wie auch Hückel[4]) auf dieselben zurück, und behauptet, dass jene drüsigen Gebilde Trimethylamin absondern. Nach Luschka[5]) ist die Scheide an Drüsen jedenfalls arm, doch werden sie in dem Fornix und am Scheideneingange nicht vermisst. Eustache[6]), Lebedeff[7]), Chenevière[8]), Martin[9]), Förster[10]), Schröder[11]) geben in gleicher Weise das Vorhandensein von Drüsen zu, der letztere auch von Follikeln, in denen er und Nacke[12]) die Ursache der Vaginalcysten sieht. Ziegler[13]) sagt, dass die Drüsen meist fehlen und dass im Bindegewebe der Schleimhaut kleine Heerde lymphadenoiden Gewebes liegen. F. Veith[14]) hat in 30 Fällen einmal Drüsen gefunden. Neuerdings hat J. Veit[15]) erklärt, Drüsen in der Wand der Vagina vorgefunden zu haben, und führt auf dieselben die Entstehung der kleinen Cysten zurück.

Mir ist es nie gelungen, seien es Drüsen oder Follikel zu finden, obwohl die obenerwähnten, ins Chorion eindringenden Einsenkungen und die Ampullen und Krypten, die ich in Nr. 9 beschreibe, an drüsige Gebilde denken lassen konnten. Eine aufmerksame Beobachtung genügt schon, in erster Linie die Annahme, dass diese Gebilde Drüsen sein könnten, zu widerlegen, weil sie nicht die Form von Drüsen haben und weil sie mit einem verhornenden Plattenepithel ausgekleidet sind. Von den Drüsen mit

---

[1]) Heitzmann, Spiegelbilder der gesunden und kranken Vaginalportion 1884.

[2]) Peri, Archivio di ostet. e ginec. 1895.

[3]) Zweifel, Arch. f. Gyn. XII, XVII und XXXI.

[4]) Hückel, Virchow's Arch. Bd. 93.

[5]) Luschka, l. c.

[6]) Eustache, Archiv. de tocologie. Prag 1878.

[7]) Lebedeff, Arch. f. Gyn. 1881, Bd. 18 und 1877, Bd. 12.

[8]) Chenevière, Arch. f. Gyn. 1877.

[9]) Martin, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten.

[10]) Förster, Handbuch der spec. pathol. Anatomie.

[11]) Schröder, Die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

[12]) Nacke, Arch. f. Gyn. 1871, Bd. 2.

[13]) Ziegler, Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

[14]) F. Veith, in Virchow's Arch. Bd. 117.

[15]) J. Veit, Handbuch der Gyn. 1897, Bd. 1.

Ausführungsgängen, die v. Preuschen u. A. beobachtet haben, konnte ich nicht die geringste Spur auffinden. Auch in dem Fall 31, wo ich mit Flimmerepithel ausgekleidete Cysten fand, ist es mir nicht gelungen, Drüsen oder Rudimente davon zu entdecken. Im Uebrigen ist leicht zu erkennen, dass unter den Autoren, die Funde von Drüsen aufzuweisen haben, nur eine überaus geringe Zahl diese Thatsache unumwunden constatirt, während von den übrigen einige dieselbe eine Seltenheit nennen, andere ihre Resultate auf die Beobachtung nur weniger vom Zufall begünstigter Fälle gründen, noch andere schliesslich darin eine pathologische Erscheinung sehen. Zu groben Irrthümern können auch die als entwickelte oder rudimentäre Drüsen angesehenen und in die Cutis eindringenden Epithelzapfen und -Inseln führen, deren oben schon Erwähnung geschah. Das von den Drüsen Gesagte gilt auch hinsichtlich der Follikel; wie Neumann erklärte und ich bestätigen muss, sind auch die circumscripten kleinzelligen Anhäufungen im oberen Epidermisgewebe hie und da als Lymphfollikel aufgefasst worden, aber dass sie keine Follikel sind, ist leicht zu demonstriren, weil ihnen die Umhüllungsmembran fehlt und weil sie entweder stark infiltrirte zusammengesetzte Papillenspitzen oder knotige umschriebene Wucherungen sind, die sich nur dann finden, wenn die Epidermis sich auch sonst in einem entzündeten Zustand befindet.

Wenn also Drüsen und Follikel wirklich in der normalen Scheide vorkommen, so dürfte ein solches Ereigniss sicher zu den Seltenheiten zählen.

Im Folgenden gebe ich nun meine eigenen Beobachtungen wieder, die besonders pathologische Processe betreffen. Es wurde von jeder Vagina zur Untersuchung an drei Stellen, oben, unten und in der Mitte, ein Stück zur Untersuchung entnommen. Wo sich die Verhältnisse als normal erwiesen, habe ich, um Wiederholungen zu vermeiden, die Beschreibung dieser Stellen nicht jedesmal wiedergegeben. Und wo nur die mikroskopische Untersuchung einer Stelle angeführt ist, befanden sich die übrigen Partien der Vagina in demselben Zustande, so dass ihre gesonderte Beschreibung überflüssig erschien.

Nr. 1. 85 Jahre, gestorben an Marasmus senilis.

Makroskopischer Befund. Uterus verlagert. Gleichmässige Röthung der ganzen Epidermis der Vagina, besonders in der Nähe der Fornices, welche ziemlich abgeflacht sind. Das Secret milchig-trübe.

Mikroskopischer Befund. Epithel verdünnt. Tiefgreifende Infiltration, die sich über alle Schichten ausbreitet, aber ohne Knotenbildung; trotzdem tritt der infiltrirte Theil in den oberen Schichten schärfer hervor als in den tiefer liegenden. Verdickung des Bindegewebes mit atrophischer Papillarschicht. Starke Gefässentwickelung; an der Oberfläche nur einige Blutstreifen.

Nr. 2. 37 Jahre, gestorben an Tabes dorsualis.

Makroskopischer Befund. Im Cavum Douglasii circumscripte tuberkulöse Perimetritis. Uterushöhle weit mit missfarbigem Schleim erfüllt; Vagina blassröthlich, glatt, feucht, mit abgeflachten Vaginalfornices.

Mikroskopischer Befund. Unterer Theil. Epidermis sehr verdünnt, weil die Zellen sehr zusammengedrängt sind, infolge dessen die Kerne ein eigenthümliches ovales Aussehen erhalten, mit grosser Differenz zwischen beiden Durchmessern. Papillarschicht abgeflacht, dergestalt, dass die Papillen an einigen Stellen vorhanden, an anderen Stellen dagegen fast verschwindend klein sind. Zwischen dem Malpighi'schen Rete und der benachbarten Schicht stellenweise knotige Infiltration. In den darunter befindlichen Schichten in Menge elastische Fasern, die sich von der geringen Zahl der Zellen abheben. Gefässe, einige leer, andere gefüllt, sind in ausserordentlich geringer Menge vorhanden.

Mittlerer Theil. Muskelbindegewebsschicht sehr verdünnt und zwischen den Muskel- und Bindegewebsbündeln hier und da Fettgewebszellen.

Fornix. Kleinzellige Infiltration weiter ausgebreitet. Blutgefässe gefüllt, interstitielle Hämorrhagien in der tieferen Schicht.

Nr. 3. 81½ Jahre, gestorben an Peritonitis purulenta. Vulnus ex laparotomia.

Makroskopischer Befund. Die geröthete Vagina weist an einigen Stellen punktförmige Epithelverluste auf. An unversehrten Stellen hat sie ein getigertes Aussehen. Die Vaginalfalten sind abgeflacht.

Mikroskopischer Befund. Unterer Theil. Epithel nicht wesentlich verdünnt, hat an einigen Stellen zottenförmige Ausbuchtungen. Sehr verdickt ist die Papillarschicht, obwohl etwas abgeflacht; entzündliche circumscripte Infiltration, die sich auch in dem Chorion findet. Sehr deutlich treten die Capillaren der Papillen hervor.

Fornix. Abstossung des Epithels an den infiltrirten wie den nichtinfiltrirten Stellen. Sehr spärliche Gefässe der Muskelbindegewebs- und der Papillarschicht.

Nr. 4. 23 Jahre; gestorben an Unterleibstyphus und Pneumonie.

Makroskopischer Befund. Sehr blasse Vagina, deren Wände, von schlaffer Consistenz, von einer aashaft riechenden Flüssigkeit bedeckt

sind. Die Schleimhaut des Uterus etwas verdickt und mit zähem Schleim bedeckt.

Mikroskopischer Befund. Vorderer Theil. Sehr dünnes Rete, bedeckt mit einer ziemlich starken Hornschicht, welche stellenweise ihrerseits mit reichlicher Menge extravasirten Blutes bedeckt ist. Die papillären Lymphgefässe sind injicirt, die Papillen ziemlich gut erhalten. Die Cutis ist von Rundzellen durchsetzt. Gefässe sind in grosser Zahl vorhanden; die kleinen blutleer, die grossen mit Blut gefüllt.

Theile des Fornix. Das Bindegewebe ist durch starke Infiltration aufgelockert.

Nr. 5. 39 Jahre, gestorben an amyloider Degeneration nach Lungenphthise.

Makroskopischer Befund. Vagina weit; die Epidermis derselben livid verfärbt, mit einem dünnen trüben, schleimigen Belage bedeckt. An der Stelle, wo der Belag fehlt, sieht man, dass die Haut durch Varicositäten uneben ist.

Mikroskopischer Befund. Fornix. Rete leicht ablösbar. An den Stellen, wo es mit der Papillarschicht zusammenhängt, ist die Grenze zwischen beiden nicht scharf gezogen, weil das ganze Grenzgebiet eine starke kleinzellige Infiltration aufweist. Bindegewebe der Cutis zahlreich, die Papillarschicht gänzlich verschwunden. Gefässe sind in geringerer Zahl vorhanden und mit Blut gefüllt.

Vorderer Theil. Sehr atrophische Epidermis ohne Papillenbildung und tiefgreifende diffuse Infiltration. Die Muskularschicht besteht aus wenigen Fasern.

Mittlerer Theil. Hornschicht verdickt. Die blutreichen Gefässe geschlängelt.

Nr. 6. 45 Jahre, gestorben an Carcinoma oesophagi.

Makroskopischer Befund. Blase stark dilatirt, dünnwandig; ihre Schleimhaut zeigt an zahlreichen Stellen mit dunkelblauem Belag bedeckte, gangränöse Geschwüre. Im Uteruscervix findet sich ein Polyp. Die Epidermis der Vagina weist an einigen Stellen punktförmige Epithelverluste auf, unter denen der hyperämische Papillarkörper in Form rother flacher Knötchen durchscheint; an anderen findet man diese Erosionen bereits vernarbt. Meine Beobachtungen habe ich an beiden Stellen angestellt.

Erste Stelle. Die normale Epitheloberfläche hört plötzlich an der Geschwürsgrenze auf. Geschwürfläche sehr reich an kleinen Rundzellen. Gefässe zahlreich vorhanden, stark injicirt und erweitert. Alle Schichten weisen eine ausgedehnte leichte, kleinzellige Infiltration auf.

Vernarbte Stelle. Epithel atrophisch. In der Papillarschicht

derbes Narbengewebe, das sich in das darunter befindliche Muskelbindegewebe fortsetzt.

Nr. 7. 67 Jahre, gestorben an Aneurysma aortae.

Makroskopischer Befund. Vaginalepidermis glatt, rosa, Faltenbildung fast vollständig verstrichen, geringe Secretion. Uterusschleimhaut wenig blutig imbibirt; status pseudomenstrualis.

Mikroskopischer Befund. Unterer Theil. Leichte Verdünnung des Rete; es wurden zwei Epithelzapfen gefunden, die sich bis in das Chorion fortsetzten. Die Papillen sind auffallend stark zusammengedrängt und weniger spitz als bei jugendlichen Vaginen. Gefässe zeigen ausgesprochene Endoarteritis mit Verengerung des Gefässlumen.

Fornix. Das Malpighi'sche Rete zeigt an seinen Grenzen gegen den Papillarkörper eine leichte und ausgebreitete Infiltration.

Mittlerer Theil. Ausbuchtungen des Epithels in das Chorion, die, wenn sie abgeschnitten wurden, sich als Epithelinseln darstellten.

Nr. 8. 62 Jahre, gestorben an Polysarcia cordis.

Makroskopischer Befund. Im Douglas'schen Raume befinden sich geringe Verwachsungen, die sich jedoch leicht lösen lassen. Im rechten Ligamentum latum finden sich eine grosse und mehrere kleine Cysten. Aus dem Uterus entleert sich etwas flüssiges Blut. Die Harnblase, von röthlich schieferartigem Aussehen, zeigt leichten eitrigen Belag. Die Vaginalepidermis ist belegt mit einer rahmigen Flüssigkeit; sie ist blass, bläulich-violett gefärbt; ihre Wandungen sind schlaff.

Mikroskopischer Befund. Mittlerer Theil. Malpighi'sches Netz ist verdünnt und enthält pigmentirte Zellen. Die Papillen sind zusammengedrängt und verkürzt; ihre Spitzen sind mit Lymphocyten infiltrirt, die an einigen Stellen in das Malpighi'sche Rete auswandern.

Hinterer Theil. Rete Malpighi hochgradig verdünnt. Kleinzellige Infiltration unter dem Epithellager. Elastische Gewebe verdickt.

Nr. 9. 34 Jahre, gestorben an Endocarditis chronica et recens.

Makroskopischer Befund. Endometritis chronica cervicalis. Portio etwas hypertrophisch. Einzelne ovula Nabothii. Vaginalfalten verstrichen. Vaginaloberfläche mattweiss, stellenweise blass geröthet.

Mikroskopischer Befund. Wohlerhaltenes Epithel, welches an zwei Stellen ampullen- und kryptenförmige Einsenkungen in das Rete Malpighii hat. Im Fussepithel und in der atrophischen Papillarschicht, ebenso wie in der Muskularschicht eine gleichmässig ausgebreitete, aber spärliche Infiltration. Elastisches Gewebe sehr gering. Die Blutgefässe der Papillarschicht sind leicht zu erkennen, weil sich ihre Kerne stark färben. Einige von ihnen sind völlig leer, die anderen enthalten nur wenig Blut.

Nr. 10. 51 Jahre, gestorben an Syphilis.

Makroskopischer Befund. Eine bohnengrosse Narbe in der Vagina; Schleimhaut des Uterus und der Cervix etwas geschwollen, uneben und hämorrhagisch gefärbt. In der Cervix einige Cysten.

Mikroskopischer Befund. Unterer Theil. Das verdünnte und infiltrirte Epithel ist abgelöst, namentlich dort, wo in der unteren Schicht die Infiltration stärker auftritt. Die Papillarschicht abgeflacht, wo sie durch Haufen von Rundzellen ersetzt ist, verwischt; Cutis stark infiltrirt, Lumen der Gefässe erweitert und injicirt; hier und da Gefässe mit Wucherungen.

Mittlerer Theil. An einigen Stellen, wo das Epithel abgelöst ist, sind die so entstandenen Lücken mit Exsudat gefüllt.

Nr. 11. 25 Jahre, gestorben an Metritis et endometritis purulenta.

Makroskopischer Befund. Der Uterus stark vergrössert, seine Höhle mit einem sehr übelriechenden schwarzgrauen, nekrotischen Belag bedeckt, der sich bis in die Cervix erstreckt. Die Uterusschleimhaut nekrotisch und missfarben. Die Wandungen des Uterus aufgelockert und von trüber Flüssigkeit durchsetzt. In der Vagina finden sich graugelbe Auflagerungen. Verletzungen an der Portio und in der Vagina nicht vorhanden, ausser den durch die Geburt bedingten kleinen Einrissen an der Portio.

Mikroskopischer Befund. Die drei Theile. Das Epithel fehlt an vielen Stellen. Papillarschicht in einigen Schnitten stark hervortretend, in anderen abgeflacht. Stark injicirte, zahlreiche Gefässe. Alle Schichten stark infiltrirt.

Nr. 12. 68 Jahre, gestorben an Cholelithiasis.

Makroskopischer Befund. Die Vaginalepidermis ist derb und zeigt zahlreiche strich- und strahlenförmige Narben. Der Uterus stark atrophisch.

Mikroskopischer Befund. Falten der Scheide seicht, dazwischen eine Anhäufung von Zelldetritus. Epidermis atrophisch mit den Symptomen einer chronischen Entzündung.

Nr. 13. 24 Jahre, gestorben an Cholera nostras.

Makroskopischer Befund. Rings um den Uterus zahlreiche Verklebungen, auch die Adnexa mit dem Uterus leicht verklebt. Das Perimetrium ist geröthet, verdickt und mit leichten Fibrinauflagerungen belegt. Uterus leicht vergrössert; Vaginelepidermis cyanotisch und sehr feucht.

Mikroskopischer Befund. Verdickte, an einigen Stellen mit einem aus Blut und Zelldetritus bestehenden Exsudat bedeckte Hornschicht.



Einzelne Rundzellen zwischen den Epithelzellen. Papillen zahlreich, jedoch flach, so dass sie das Aussehen einer kleinen zackigen Säge haben. Lymphocyten verstreut. Ausserordentliche Entwickelung der Muskelschicht; Gefässe reichlich vorhanden, jedoch dünnwandig.

Nr. 14. 30 Jahre, gestorben an Phthisis pulmon. ulcerosa duplex.

Makroskopischer Befund. Im Uterus einige Fibrome. Die Vagina ist in den Fornices geglättet, im Uebrigen erscheint sie auch erschlafft gewulstet und blauröthlich.

Mikroskopischer Befund. Unterer Theil. Einige Papillen durch Infiltration angegriffen, und hier weist das Epithel eine ziemlich deutliche Verdünnung auf. Die von der Papillarschicht ausgehenden infiltrirten Stellen erstrecken sich auch auf das Bindegewebe.

Fornix. Lymphocyten in Schichten zwischen Epithel und Cutis angeordnet.

Nr. 15. 36 Jahre, gestorben an Carcinoma cervicis uteri cum perforatione vesicae urinariae.

Makroskopischer Befund. Die Adnexa durch Adhäsionen an dem Uterus fixirt, der zum grössten Theil durch den Krebs zerstört ist. Die Vagina zeigt sich nach der Ausspülung stark geröthet und glänzend.

Mikroskopischer Befund. Verhornte Zellen dicht an einander gedrängt. Epithel hoch; sein Fussepithel grenzt häufig an eine kaum nennenswerthe kleinzellige Infiltration. Elastische Fasern gering. Grosser Reichthum an mit Blut gefüllten Gefässen und Lacunae venosae.

Nr. 16. 77 Jahre, gestorben an Haemorrhagia cerebri.

Makroskopischer Befund. Die Venen des Uterus sind stark erweitert, im linken Ligamentum latum findet sich Endophlebitis chronica petrificans; die Cervixschleimhaut uneben und mit zähem Schleim bedeckt; einzelne Cysten. Scheidenblindsack abgeflacht. Die ganze Vagina hat ein atrophisches, glattes Aussehen.

Mikroskopischer Befund. Mittlerer Theil. Abgeflachte Vaginalfurchen. Aeusserste Atrophie des Epithels. Die Papillarschicht ist völlig durch Bindegewebe ersetzt, und es sind infolge dessen keine Papillen vorhanden. Starke Hypertrophie und Dichtigkeit der unterepithelialen Bindegewebsbündel, so dass diese ein fibromatöses Bild zeigen. Diese Gefässe, besonders die venösen Lacunen, mit Verdickung der Wände sind erweitert. In den oberen Schichten des Bindegewebes geringe interstitielle Hämorrhagie.

Fornix. Die charakteristischen atrophischen Zeichen treten vermehrt auf. Einige Stellen in nekrotischer Umwandlung.

Unterer Theil. Im Bindegewebe finden sich zwei Corpora amylacea.

Nr. 17. 2 Jahre, gestorben an Colpitis und Vulvitis necrotica.

Makroskopischer Befund. Die Charaktere der Gangraena vulvae et 1/3 inferioris vaginae. Uterus bicornis.

Mikroskopischer Befund. Fornix. Epitheldecke sehr gut geschichtet; an ihren Grenzen Haufen kleinzelliger Infiltration unregelmässig gelagert. Papillen sehr hoch, im Allgemeinen gut erhalten, aber einige haben infiltrirte Gipfel. Von der subpapillaren Schicht abwärts ist das Bindegewebe infiltrirt, daher auch ringsum die mit Blut gefüllten Gefässe.

Nr. 18. 24 Jahre, gestorben an Atrophia acuta hepatis.

Makroskopischer Befund. Uterus mit seiner Umgebung durch chronische Adhäsionen verwachsen. Die Vagina ist mit eitriger Secretion bedeckt, die abgespült eine Schwellung sehen lässt.

Mikroskopischer Befund. Mittlerer Theil. Hornschicht und Malpighi'sches Rete sehr hoch. Fussepithel gruppenweise infiltrirt, bis zum Gipfel der Papillen, die übrigens mit ihren Lymphgefässen sehr hervorragen, besonders die Zwillings- und Drillingspapillen. Gefässe in geringer Zahl und mit Blut gefüllt.

Vorderer Theil. An den infiltrirten Stellen ist das Epithel verschwunden. An den von Malpighi'schem Rete bedeckten Stellen ist dieses verdickt. Etwas entfernt vom Epithel, aber ihm parallel findet sich im elastischen Gewebe ein Streifen kleinzelliger Infiltration.

Nr. 19. 72 Jahre, gestorben an Myocarditis chronica fibrosa.

Makroskopischer Befund. Aus der Scheide drängt sich die stark verdickte Portio hervor; geringe dunkle Erosionen. Cervix sehr lang. Die Vagina hat dilatirte Venen, ist dunkel gefärbt und hat fleckenweise hyperämische Fläche.

Mikroskopischer Befund. Malpighi'sches Rete hypertrophisch, mit sehr hoher und dichter Keratoidschicht. An einigen Stellen hängen Blutkörperchen und Zelltrümmer in kleinen Haufen der Hornschicht an. Sehr spitze, bisweilen an ihrer Basis infiltrirte Papillen. Unterepidermoidales Bindegewebe sehr arm und infiltrirt. Gefässnetz ziemlich entwickelt mit gefüllten und leeren Gefässen.

Nr. 20. 84 Jahre, gestorben an Herzklappenfehler. Patientin hat etwa 30 Jahre einen Holzring in der Vagina getragen. Derselbe musste zur Herausnahme zerschnitten werden.

Makroskopischer Befund. Die Epidermis der Vagina ist glatt, enthält eine grosse Zahl Erosionen, besonders auf der Hinterwand der Vagina, einige tief, andere oberflächlich, von unregelmässiger Gestalt; vorherrschend ist jedoch die rundliche Gestalt. Andere sind

Erosionen flacher Beschaffenheit mit geröthetem Grunde. An anderen Stellen lässt das auf weiten Flächen abgeblätterte Epithel die unversehrte darunterliegende Schicht sehen. Die Portio ist voll strahliger Narben.

Mikroskopischer Befund. Das Epithel des unversehrten Theiles zeigt eine hochgradige kleinzellige Infiltration, so dass seine Structur sich nicht mehr unterscheiden lässt. Auf der äusseren Schicht stellenweise nekrotischer Belag mit Blutkörperchen.

Auf dem Boden der ulcerirten Stellen bei der geringen kleinzelligen Infiltration hämorrhagische Flecken. An einigen Stellen ist der durch den Substanzverlust entstandene Raum von einem Exsudat von Zellentrümmern gefüllt. Die untere Epithelschicht ist derb, weniger infiltrirt als die vorhergehenden; die Papillen sind verschwunden. Hämorrhagische Stellen in reichlicher Menge wie oben.

Nr. 21. 32 Jahre, gestorben an Enteritis ulcero-dysenterica (auch Colpitis dysenterica).

Makroskopischer Befund. Uterus verlagert und vergrössert. Ein schmutzig-gelblicher, fest anhaftender Belag bedeckt theilweise die Vaginalepidermis, welche auf der ganzen Oberfläche ausgedehnte Geschwüre von unregelmässiger Gestalt und Grösse und mit scharfen Rändern hat, einige seicht, andere bis zum Chorion reichend, noch andere auch dieses zerstörend. Dieselben sind theilweise quer, theilweise längs gestellt; stellenweise fliessen sie zusammen, kleine Hautinseln freilassend; reichen hinauf bis an die Portio. Das vordere Fünftel der Vagina ist frei von dem Krankheitsprocess, und hier sind auch die Falten unversehrt.

Mikroskopischer Befund. Schnitt durch den erodirten Theil. Epithel und darunterliegende Schichten in Geschwürbildung. Um den Substanzverlust herum befand sich eine grosse Menge kleiner Rundzellen mit grossen Kernen. Wo das Epithel noch zu sehen ist, hat es kleine zottenförmige Vorsprünge. Einige Papillen, deren Spitzen infiltrirt und deren Gefässe sehr auffallend sind, sind vergrössert, andere vollständig verstrichen. Zerstreute Lymphocyten im Chorion. Sehr starke Gefässbildung in allen Schichten. Gefässe überall injicirt und erweitert; einige umgeben von kleinzelliger Infiltration; bei anderen ist das sie umgebende Bindegewebe verdickt; kleine und circumscripte Blutungen.

Schnitt durch den unversehrten Theil. Rete M. leicht infiltrirt; Papillarlymphgefässchen erweitert. Unterepidermis verdickt.

Nr. 22. 38 Jahre, gestorben an Phthisis pulm. et laryn.

Makroskopischer Befund. Nach Eröffnung der Scheide bemerkt man einen starken Geruch wie von faulen Fischen, infolge einer

Menge eitrig-schleimiger aus dem Uterus kommender Flüssigkeit. Nach Abspülung findet man auch die Zeichen eines langandauernden Katarrhs der Vaginalepidermis.

Mikroskopischer Befund. Sehr dünnes Epithel, an den Stellen stärkerer Infiltration des unteren Gewebes abgelöst. Die Zwischenräume zwischen je zwei Papillen sind sehr klein, die Papillen allenthalben geschwellt und verbreitert. Kolossale flache Infiltration. Gefässreich.

Unterer Theil. Papillarkörper stellenweisse geringfügig. Anhäufung der Wucherungen in einer Menge, welche das Cutisgewebe theilweise vollständig verdrängen oder ganz ersetzen.

Nr. 23. 63 Jahre, gestorben an Nephritis acuta.

Makroskopischer Befund. Scheidenepidermis geröthet, gewulstet. Wülste verbreitert. Einige Geschwüre. Fornix vaginae gleichmässig ausgeglättet.

Mikroskopischer Befund. Unterer Theil. Die verhornten Zellen zum Theil bedeckt mit einem Belag, der nur aus gequollenen platten Zellen und Mikroorganismen besteht. Epithel stellenweise hervorgewölbt. Rete Malpighii ist rings um die ulcerirten Stellen schwer zu erkennen, denn es ist vom Rande gegen das Centrum des Geschwüres hin in progressivem Zerfall begriffen. Papillen vergrössert. Kleinzellige zerstreute Infiltration. Reichthum an blutgefüllten Gefässen. Am Geschwürsrande hypertrophische Gefässwände.

Fornix. Papillarschicht verschwunden. Ueberall reiche Lymphocyten, die stellenweise zu kugligen Heerden angeordnet sind.

Nr. 24. 51 Jahre, gestorben an Phthisis pulmonum.

Makroskopischer Befund. Vaginalepidermis mit teleangiektatischen Punkten. Geringer Prolapsus vaginalis. Tiefer Dammriss.

Mikroskopischer Befund. Fornix und mittlerer Theil. Epithel sehr dünn. Papillarschicht an einigen Stellen verschwunden, an anderen spitzig. Unmittelbar unter dem Epithel ist die oberflächliche Cutisschicht überall reichlich mit rundlichen kleinen Zellen durchsetzt. Die grossen Gefässe gefüllt, die kleinen leer.

Vorderer Theil. An einer Stelle des Bindegewebes Narbengewebe, im Uebrigen kleinzellige Infiltration.

Nr. 25. 30 Jahre, gestorben an Tuberculosis pulmonum und Nephritis parenchymatosa.

Makroskopischer Befund. Aus der Uterushöhle entleert sich eine bedeutende Menge schmutzig verfärbten, dickflüssigen Secretes. Auf der blutreichen, geschwollenen Vaginalhaut leicht hervorragende Erhöhungen von Stecknadelkopfgrösse.



Mikroskopischer Befund. Unterer Theil. Atrophische Kennzeichen in dem an der Oberfläche von einem Blutbelag bedeckten Rete Malpighi. Kräftig entwickelte papillare Wucherung. Gefässe reichlich, stark injicirt und dilatirt.

Fornix. Scheidenmuskulatur markirt hervortretend.

Nr. 26. 74 Jahre, gestorben an Herzmuskelentartung.

Makroskopischer Befund. Sexualorgane stark atrophisch. Im Cavum uteri ein bohnengrosser, plateauartig hervorragender, cystischer Polyp. In der verkürzten Vagina einzelne Narben; ihre Haut blass, glatt, an der hinteren Fornix derselben eine $^1/_3$ cm grosse Erosion.

Mikroskopischer Befund. Unterer Theil. Rete und Hornschicht hypertrophisch, nur, wo in denselben Anhäufungen von Rundzellen sind, ist das Epithel verdünnt. Falten mit verhornten Zellen ausgefüllt. Papillen in geringer Zahl und abgerundet. Im Muskelgewebe dichtgedrängte Zellenwucherungen. Blutgefässe comprimirt.

Fornix. Cutis verdünnt, hier und da mit Detritus gefüllte Lücken.

Nr. 27. 78 Jahre, gestorben an Tuberculosis miliaris diffusa.

Makroskopischer Befund. Reichliche hämorrhagische Infiltrate in der Uterusmucosa. Haut der Scheide stark geschwollen, cyanotisch; zuweilen rothe Knötchen, die über die Oberfläche stark hervorragen. In der Vagina trübes, schleimiges Exsudat.

Mikroskopischer Befund. Unterer Theil. An der Oberfläche viele zertrümmerte Zellenhaufen. Epithel, wenn auch noch gut erhalten, so doch dünner. Papillen fehlen vollständig. Cutis stellenweise infiltrirt. Gefässe dilatirt und mit Blut gefüllt.

Nr. 28. 30 Jahre, gestorben an Fractura et impressio cranii.

Makroskopischer Befund. Uterus vergrössert, Muskulatur stark verdickt, die Höhle erweitert, Schleimhaut stark geschwollen, etwas blutig und imbibirt. Gonorrhoische Absonderung des Uterus. Epidermis der Vagina blass, fleckenweise geröthet; Falten abgeglättet. Ihre obere Hälfte zeigt eine glatte Innenfläche, auf der in der Nähe des Muttermundes mit den narbigen Kerben am Orificium zusammenhängende alte strahlige Narben zu sehen sind.

Mikroskopischer Befund. Fornix. Hornschicht leicht abgeschuppt; wenig Papillen. Eine Epithelinsel mitten in der Cutis. Papillarlymphgefässe auffallend deutlich. Anämie der Gefässe und der Gefässlücken. Kleine interstitielle hämorrhagische Stellen im tiefen Bindegewebe.

Schnitt durch die rothen Flecken. Epithel auf dem Wege der Nekrose. Lücken zwischen dem Rete und den Papillen; wo diese

fehlen, sind die Grenzen verwischt. Papillen spärlich, aber geschwollen. Rings um die Lücken kleinzellige Infiltration.

Schnitt durch die unversehrte Haut. Doppelte Kette von Lymphocyten längs dem Fussepithel und den Papillen.

Nr. 29. 2 Jahre, gestorben an Scharlach und Diphtherie.

Makroskopischer Befund. Die Epidermis der Scheide livid verfärbt und feucht; Vaginalfalten scharfkantig; Schamlippen ödematös und sehr dunkel gefärbt.

Mikroskopischer Befund. Mittlerer Theil. Vaginalwellen treten scharf hervor. Das Malpighi'sche Rete unterscheidet sich wenig von der darunterliegenden Schicht, so dass infolge der Infiltration und der Dichtigkeit der Zellelemente der Uebergang von der einen in die andere fast unmerklich ist. Cutis zellreich. Die Papillen nur in einigen Stellen abgeflacht. Zwischenraum zwischen den Papillen sehr gross. Die Gefässe leer.

Nr. 30. 78 Jahre, gestorben an Carcinoma ventriculi.

Makroskopischer Befund. Der Uterus ist sehr klein und liegt anteflectirt durch ein Hebelpessar. Er enthält blutige Flüssigkeit und einige submucöse Polypen. Die Epidermis der Vagina ist glatt, sie zeigt auf der hinteren und linken Wand den Abdruck des Hebelpessars in Form einer röthlichen Injection. An dem oberen Pol dieser hyperämischen Ringe finden sich einige nekrotische Partien. Portio dunkelroth. Kleine eitrige Ulceration an der Hinterwand, 2 cm vom Ostium vaginae entfernt. Mehr nach oben einige oberflächliche Erosionen und eine strahlige Narbe von der Grösse und Gestalt einer Bohne und sehnigem Aussehen. Vorderwand cyanotisch, mit mehreren unregelmässig geränderten, seichten Erosionen mit rothem Grunde. (Vaginitis chronica ex pessario.)

Mikroskopischer Befund. Schnitt durch die erodirten Theile. Epidermis stellenweise bis auf die Papillarschicht zerstört.

Der Substanzverlust ist durch Anhäufung von fibrinösen Massen ersetzt. Die stets einfachen Papillenspitzen sind infiltrirt. Dichte Anhäufungen von Rundzellen im zellenarmen Bindegewebe rings um die spärlichen und leeren Gefässe. Muskelschicht dürftig und infiltrirt.

Schnitt durch die unversehrten Theile. Epithel verdünnt Leichte flache und diffuse Infiltration. Muskelbündel atrophisch.

Nr. 31. 75 Jahre, gestorben an Haemorrhagia cerebri.

Makroskopischer Befund. Uterus dickwandig; sein Cervicalcanal entleert einen trüben und leicht blutstreifigen Schleim. Portio erodirt. Vagina ungemein weit und lang, ihre Haut derb, blass und feucht, von leicht sehnigem Aussehen. Erosion in der hinteren Fornix.



Auf dem vorderen Drittel der hinteren Wand zwei erbsengrosse, halbkugelig über die Oberfläche hervorragende Erhöhungen.

Mikroskopischer Befund. Schnitt durch die Fornixerosion. Epithel und Cutis zerstört. Rings um die erodirte Stelle starke, ausgedehnte und tiefgreifende Infiltration. Gefässe thrombirt.

Mittlerer Theil. Epithel sehr dünn; Papillen nicht vorhanden, überall leichte Infiltration.

Schnitt durch die erhöhten Stellen. Epithel sehr dünn; Papillen vollständig verschwunden; Bindegewebe verdickt. In dem Chorion haben sich vier Cysten gebildet, welche die Bindegewebsmaschen auseinanderdrängen. Die beiden oberflächlichen sind wenig entfernt von dem Epithel, eine ist rund und die andere langgestreckt; ihre Wände sind glatt, d. h., dass die Innenfläche ohne Ausbuchtungen und ohne Hervorragungen mit cylindrischem, einschichtigem Flimmerepithel ausgekleidet ist. Der Inhalt, welcher nur $^1/_3$ des Hohlraumes ausfüllt, hat durch van Gieson'sche Färbung eine gelbliche Farbe angenommen. Die beiden tieferliegenden Cysten, welche in der Nähe der Muskulatur sind, unterscheiden sich von den anderen dadurch, dass ihr Auskleidungsepithel dreischichtig, kubisch, abgeplattet ist. Ueberall sieht man leichte und diffus kleinzellige Infiltration. Gefässe spärlich und äusserst dickwandig, leer und gefüllt. Eine der Cysten ist zweikammerig.

Nr. 32. $9^1/_2$ Jahre, gestorben an Tuberculosis pulmonum.

Mikroskopischer Befund. Spärliche und diffuse Rundzelleninfiltration. Gefässe gefüllt.

Aus den vorstehenden Beobachtungen ergeben sich folgende Schlüsse:

1. Die Vagina besitzt keine Drüsen; die wenigen, die in seltenen Fällen von einigen Forschern gefunden wurden, sind für Glandulae aberrantes zu halten.

2. Die Vagina besitzt keine Follikel.

3. Das Epithel ist an den Stellen kleinzelliger Infiltration gelockert, so dass es entweder schon während des Lebens abgestossen wurde und oberflächliche Erosionen bildete, oder dass es sich an der Leiche und durch die vorgenommenen Manipulationen so leicht abstiess, dass es selbst bei vorsichtigster Behandlung nicht zu erhalten war.

4. Die Verdünnung des Epithels nimmt mit zunehmendem Alter zu. Es giebt jedoch einige Ausnahmen, indem das Epithel auch bei alten Frauen verdickt sein kann.



5. Die Abnahme an Grösse und Zahl oder das völlige Schwinden der Papillen ist nicht ausschliesslich eine Folge hohen Alters, wiederholter Geburten oder häufiger Cohabitationen, sondern findet sich auch in jugendlichen Vaginen. Die Grösse der Papillen ist zum Theil abhängig von andauernder Dehnung der Vagina oder von ungewöhnlicher Contraction im Moment des Todes.

6. Der gesunde, ebenso wie der kranke Papillarkörper weist bei jedem einzelnen Individuum die grösste Verschiedenheit auf.

7. Die jugendlichen Vaginen haben ein zellreiches Bindegewebe, die alten hingegen ein zellärmeres.

8. Gegenüber den Behauptungen anderer Forscher muss ich betonen, dass das histologische Bild dieser Veränderungen nicht immer dem makroskopischen entspricht; denn Vaginen, welche bei aufmerksamer makroskopischer Untersuchung unverändert erschienen, wiesen bei mikroskopischer Beobachtung zum mindesten Zeichen einer leichten Entzündung auf. Daraus ergiebt sich, dass nicht aus jedem Befund an Rundzellen nothwendigerweise auf einen wirklichen krankhaften Process zu schliessen ist; denn

9. Kleinzellige Infiltration findet sich fast immer, und sie kann einzelne Schichten ohne Rücksicht auf ihre Reihenfolge afficiren; nicht ohne Einfluss auf die Infiltration sind die abgehenden Secrete des Cervicalcanals, die auf die Vaginalepidermis reizend wirken können.

10. Das Wort Schleimhaut oder Mucosa habe ich vermieden, da die Decke der Scheide nicht eine solche, sondern eine Epidermis ist, weil sie mit einer keratoiden Schicht bedeckt ist und die schleimproducirenden Organe fehlen.

11. Beiläufig sei hier bemerkt, dass die partiellen Verklebungen der Scheide nicht so häufig sind, wie einige Beobachter versichern, denn unter 317 in der pathologischen Anstalt des Herrn Professor Hansemann in der Zeit vom April bis 31. December 1897 gemachten Frauensectionen ist in keinem Falle eine solche Verklebung beobachtet worden.



XII.

Zweimalige Laparotomie wegen recidivirter Tubengravidität.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Jena.)

Von

Otto Falk.

In seiner 1893 erschienenen Arbeit[1]) über wiederholte Tubengravidität bei derselben Frau führt Dr. Carl Abel nur 8 sicher begründete und einwandfreie Fälle an. Unter diesen aber finden sich nur 4 Fälle, in denen eben wegen der wiederholentlich aufgetretenen Tubenschwangerschaft 2mal die Laparotomie an derselben Frau ausgeführt worden ist.

Es sind dieses die Beobachtungen von Abel[1]), J. Veit[2]), E. Hermann und Olshausen[3]), welche von Abel ausführlich citirt werden.

Bei dem enormen Anwachsen der Literatur über die Extrauterinschwangerschaft in den letzten Jahren haben sich natürlich auch die Angaben über wiederholte Tubengravidität bei derselben Frau vermehrt. Aber nur von sechs Autoren wird über 2malige Laparotomie bei derselben Patientin wegen wiederholter Tubenschwangerschaft berichtet. Es sind dies die Fälle von C. Beck[4]),

---

[1]) Abel, Ueber wiederholte Tubengravidität bei derselben Frau. Arch. f. Gyn. Bd. 44 S. 55.

[2]) J. Veit, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17 S. 335.

[3]) Olshausen, Ueber Extrauterinschwangerschaft. Deutsche medic. Wochenschr. 1890, Nr. 9 S. 174.

[4]) C. Beck, Etopic pregnancy twice in the same patient, the second time complicated by intestinal obstructions. Frommel, Jahresbericht 1893, S. 537.



A. C. Benington [1]), F. B. Harrington [2]) und L. E. Frankenthal [3]), soweit ich aus Frommel's Jahresberichten ersehe, und die im Centralblatt veröffentlichten Fälle von Brosin [4]) und O. Kokmann [5]).

Nur in dem Falle von Kokmann ist über eine normale Gravidität und Entbindung zwischen den beiden, 6 Jahre auseinanderliegenden Laparotomien berichtet.

Bei der geringen Zahl der recidivirten Tubengraviditäten, die zu einer zweiten Laparotomie bei derselben Frau Anlass gegeben haben, glaube ich der Literatur einen in der hiesigen Klinik beobachteten diesbezüglichen Fall hinzufügen zu sollen.

Die jetzt 29jährige Schuhmachersfrau A. T. kam im September 1894 zum ersten Male in die hiesige Klinik.

Sie war seit dem 14. Lebensjahr regelmässig, 4tägig, 4wöchentlich menstruirt gewesen, hatte vor 7 Jahren eine normale Entbindung und ein fieberfreies Wochenbett durchgemacht. 6 Wochen vor ihrer Aufnahme hatte sie, nachdem die Regel 8 Wochen ausgeblieben war, eine 6tägige Blutung ex genitalibus gehabt, wobei auch Blutklumpen, aber keine Häute abgegangen sein sollten. Seither hatte sie Kreuzschmerzen und zunehmende Mattigkeit und wollte nach jeder, wenn auch noch so geringen Anstrengung Blutabgang bemerkt haben.

Die Untersuchung ergab damals einen prall-elastischen Tumor hinter dem etwas vergrösserten, ganz gegen die vordere Beckenwand gedrängten Uterus. Wenige Tage nach ihrer Aufnahme bekam Patientin plötzlich beim Aufrichten im Bett einen Ohnmachtsanfall. Da die Erscheinungen einer intraabdominalen Blutung in bedrohlicher Weise zunahmen, wurde am 29. September 1894 zur Eröffnung der Bauchhöhle durch B. Schultze geschritten.

Dabei wurde reichlich flüssiges, frei im Peritonealraum befindliches, schmutzig rothes Blut entleert, welches mit Blutcoagulis untermischt war.

---

[1]) A. C. Benington, Notes on a case of tubal gestation. Ibid. 1894, p. 609.

[2]) J. B. Harrington, Right-sided, followed by left sided Fallopian pregnancy. Ibid. 1894, p. 616.

[3]) L. S. Frankenthal, Extrauterin pregnancy occuring twice ad the same patient. Ibid. 1896, p. 645.

[4]) Brosin, Bericht aus der gynäkologischen Gesellschaft zu Dresden, referirt Centralbl. f. Gyn. 1896, S. 807.

[5]) Kokmann, Recidivirte Tubengravidität. Centralbl. für Gyn. 1897, S. 1221.

Im Douglas'schen Raume lag die rechte, schwangere Tube, die bei dem Emporheben und ihrer Lösung aus Adhäsionen einriss und einen etwa 14 Wochen alten Fötus hervortreten liess. Die rechten Adnexe wurden damals unterbunden und entfernt; die linken kamen, wie im Protokoll notirt ist, gar nicht zu Gesicht und schienen in Schwarten zu liegen. Der Douglas'sche Raum wurde mittelst Mikulicz'schen Gazebeutels drainirt. Die Patientin war nach der Operation sehr anämisch, erholte sich aber nach wiederholten, subcutanen Kochsalzinjectionen und machte eine glatte Reconvalescenz durch.

Ende Januar 1896 stellte sie sich im Ambulatorium vor, sah blühend aus und gab an, dass sie wieder ganz regelmässig menstruire. Der Beckenbefund zeigte ausser dem Fehlen der rechten Adnexe nichts Abnormes.

Am 27. November 1897 wird dieselbe Frau in äusserst anämischem Zustande in die Anstalt transportirt. Temperatur 38,2°. Radialpuls kaum fühlbar; Abdomen etwas aufgetrieben und druckempfindlich; Dämpfung bis in Nabelhöhe und über den abhängigen Partien des Unterleibes. Prall-elastischer Tumor hinter dem Uterus per vaginam zu tasten.

Anamnestisch erfährt man durch einen Brief des behandelnden Collegen, dass nach circa 8wöchentlichem Ausbleiben der Menstruation die Patientin am 13. November plötzlich beim Kühemelken zusammengebrochen, dass damals schon von dem Collegen eine intraabdominale Blutung constatirt worden sei. Am 26. November wäre Patientin gegen das ärztliche Verbot aus dem Bette gestiegen und hätte stärkere Abführmittel aus dem häuslichen Arzneischatz gebraucht, worauf der Zustand zu einem so desolaten geworden wäre, dass der College nur von einem operativen Eingriff sich Hülfe versprochen hätte.

Am 27. November sofort nach Eintreffen der Patientin wurde zur Laparotomie geschritten. Herr Geheimer Hofrath Schultze, dem ich soeben bei einer Laparotomie assistirt hatte, war so gütig, mir die Operation zu übertragen, indem er mir freundlichst seine Assistenz anbot.

In ganz leichter Aethernarkose durchtrennte ich die Bauchdecken rechts von der alten Laparotomienarbe zwischen Nabel und Symphyse.

Sofort nach Eröffnung des Peritoneum quoll eine grosse Menge dunklen, zum Theil geronnenen Blutes hervor.

Die Därme, die starke Gefässinjection und grünliche Verfärbung zeigten, waren stark meteoristisch aufgebläht und mussten, in eine warme Serviette eingehüllt, herausgelegt werden, um einen Zugang zu den Organen des kleinen Beckens zu gewinnen. Jetzt erst war es möglich, einen vergrösserten Uterus — entsprechend der Grösse des 3. Schwangerschaftsmonats — und links von ihm, in viele Blutcoagula eingebettet, einen schätzungsweise über Mannesfaust grossen Tumor zu diagnosticiren.

An der hinteren Fläche dieses Tumors sah man aus einer Rissstelle eine recht lebhafte Blutung erfolgen.

Sofort werden mittelst einer Kettenligatur die linken Adnexe abgebunden und vor den Ligaturen mittelst Paquelin abgetrennt.

Jetzt steht alle Blutung.

Die Revision des Douglas'schen Raumes ergiebt, dass derselbe ringsherum mit alten, fest verfilzten Blutcoagulis ausgekleidet ist. Da eine Entfernung derselben unmöglich, wird der Douglas'sche Raum mit einem langen Gazestreifen tamponirt, welcher aus dem unteren Wundwinkel der Bauchwunde herausgeleitet wird.

Dieser Gazestreifen wurde am 3. Tage nach der Operation erheblich gekürzt und am 5. Tage der Rest desselben entfernt.

Patientin hatte in den ersten Tagen nach der Operation noch leichte Temperaturerhöhungen und sehr kleinen, frequenten Puls (höchste Temperatur 38,7° C.).

Ihr Allgemeinbefinden hob sich unter guter Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme sehr bald, so dass sie am 24. Tage post operationem das Bett verlassen konnte. Sie ist mittlerweile in ihren Heimathsort zurückgekehrt und erfreut sich des besten Wohlbefindens.

Das bei der Operation gewonnene Präparat besteht aus der 9 cm langen, 6 cm breiten und 4 cm dicken Tube, die ringsherum mit alten Blutgerinnseln bedeckt ist.

Stellenweise sind auch bindegewebige, pseudomembranöse und filiforme, fest haftende Besetzungen der Tubenoberfläche zu constatiren. An den beiden Polen des Längsdurchmessers sieht man auf der einen Seite das abgebrannte, uterine Tubenende, auf der anderen die mit einander verklebten Fimbrien des Orificium abdominale tubae. Das uterine Ende geht scheinbar direct in den Fruchtsack über. Ein Sagittalschnitt durch das Präparat lässt aber erkennen, dass sich der Tubencanal etwa 8 mm weit verfolgen lässt und dann gleichsam verlegt zu sein scheint. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte diesen Befund insofern, als sie an dieser Stelle Tubenfransen mit decidualer Veränderung neben deutlichem Placentargewebe erkennen lässt. Auf der Rückseite des Tubensackes klafft ein ca. 1 cm langer Riss, aus welchem zottiges Placentargewebe hervorquillt. Ein Schnitt über die Kuppe des Tumor eröffnet die Eihöhle und zeigt einen wohlgestalteten Fötus, welcher seiner Grösse und Entwickelung nach etwa der 13.—14. Woche entspricht und keinerlei Zeichen von Maceration trägt. Die 8,5 cm lange Nabel-

schnur, mit reichlichen Windungen versehen, ist nicht imbibirt und inserirt gegenüber der von aussen bezeichneten Rissstelle.

Die Fälle von recidivirter Tubengravidität, zumal diejenigen, bei denen jedesmal durch die Autopsie an der Lebenden eine genaue Aufnahme des anatomischen Befundes ermöglicht wurde, sind nicht nur ihres seltenen Vorkommens wegen einer Beachtung werth. Sie sind vor allem deswegen genauer zu studiren, weil gerade sie am ehesten einen Aufschluss über die noch recht dunkle Aetiologie der Tubengravidität zu liefern im Stande sind.

Ich versuche daher auch den beschriebenen Fall in dieser Beziehung nutzbar zu machen und lasse die bisher angeschuldigten Momente zum Zustandekommen der Tubengravidität in Bezug auf ihre Anwendbarkeit zur Erklärung meines Falles Revue passiren. Die Erklärung von Freund[1]), welcher eine Spiralwindung der Tuben hervorgerufen durch eine Entwickelungshemmung dieser Abschnitte der Müller'schen Gänge für das Zustandekommen der Eileiterschwangerschaft verantwortlich machen wollte — eine Erklärung, die Abel für den von ihm beobachteten Fall als zutreffend geschildert hat —, kann von mir nicht herangezogen werden. Weder die 1894 noch die von mir exstirpirte Tube lässt Residuen von Spiralwindungen erkennen.

Die Versuche ferner, die Aetiologie der Tubengravidität in anatomischen Veränderungen des Tubenlumens — sei es in einer Unwegsamkeit desselben durch Tumoren innerhalb oder ausserhalb der Tube, sei es in dem Vorhandensein von Schleimhauthernien, in denen sich das Ei einnisten könnte, oder in einer Functio laesa des Wimperepithels, die einer Fortwanderung des Eies hinderlich wäre, suchen zu wollen —, fallen in meinem Falle auf Grund genauer makro- und mikroskopischer Untersuchung der Präparate von vornherein fort. Zur Erklärung einer beiderseits auftretenden Tubenschwangerschaft reichen die angeführten Veränderungen wohl auch kaum aus, ein Factum, auf das bereits Carl Abel in seiner citirten Publikation mit Recht aufmerksam gemacht hat.

Dagegen scheint ein anderes Moment in meinem Falle mit grosser Wahrscheinlichkeit zur Erklärung seiner Aetiologie herangezogen werden zu dürfen.

---

[1]) Freund, W. A., Ueber die Indicationen zur operativen Behandlung der erkrankten Tuben. Volkmann, Sammlung Nr. 323.

Bei der ersten Laparotomie war die Auslösung der graviden Tube aus ihren Adhäsionen eine besonders schwierige, auch wurden die zurückbelassenen Adnexe der anderen Seite gar nicht zu Gesicht gebracht; — sie wurden als „in Schwarten liegend" bezeichnet. Auch an dem bei der zweiten Laparotomie gewonnenen Präparat sind die Residuen der alten, peritonitischen Membranen und Stränge deutlich nachweisbar. Die Bedeutung solcher perimetrischen Entzündungen und membranösen Adhäsionsbildungen für das Zustandekommen von Tubargravidität haben Virchow, Spiegelberg, Schröder, Martin, Scanzoni und viele andere Forscher anerkannt. Auch die neuesten einschlägigen Arbeiten, wie die von J. C. Webster[1]) und die von Rumpf[2]), führen peritonitische Stränge, welche die Tuba Fallopii constringiren, und alte Adhäsionen bei der Aetiologie der Tubengravidität unter den mechanischen Störungen der Passage des Eies zum Uterus mit an.

Und gerade diese Erklärung scheint mir für meinen Fall die zutreffende zu sein.

---

[1]) Webster, J. C., Die ektopische Schwangerschaft. Uebersetzt von Eiermann. S. Karger, Berlin 1896.

[2]) Rumpf, W. H., Aetiology and pathology of extra uterine pregnancy. The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VIII Nr. 6. — Frommel's Jahresbericht 1896, S. 653.

XIII.

Ueber die Bedingungen der Entstehung peritonealer Adhäsionen durch Brandschorfe.

(Aus der gynäkologischen Klinik zu Leiden.)

Von

K. B. M. ten Brink.

Literaturübersicht.

Obwohl durch die Einführung der Antisepsis die Chirurgie der Bauchhöhle und der Organe in ihr grosse Fortschritte gemacht hat, so ist es doch auffallend, dass wir nur ziemlich wenig allgemein Anerkanntes über die genauen Verhältnisse des Peritoneums, besonders für das Zustandekommen peritonealer Adhäsionen angeben können.

Der Zweck, der mir bei der Bearbeitung dieses Gegenstandes vor Augen schwebte, war der, etwas Näheres über das Entstehen der Adhäsionen des Bauchfells und über ihr Zustandekommen speciell nach Verschorfung des Peritoneums zu erforschen.

Beim Menschen wissen wir über das Verhalten des Peritoneums in dieser Beziehung eigentlich nur dasjenige, was bei wiederholten Laparotomien von den verschiedenen Operateuren gefunden worden ist. Der Erste, der zum zweiten Mal bei derselben Patientin eine Bauchhöhlenoperation machte, scheint Atlee in Philadelphia im Jahre 1861 gewesen zu sein: er operirte eine 16 Jahre schon zuvor von Clay operirte Patientin. Olshausen [1]) hat hierüber eine Zusammenstellung der Literatur gegeben im Jahre

[1]) Olshausen, Krankheiten der Eierstöcke. 1. Aufl.



1877, er führt dabei 15 Fälle auf. Später hat Spencer Wells[1]) seine persönlichen Erfahrungen mitgetheilt. Alle diese Mittheilungen haben aber keinen Bezug auf die Genese der Adhäsionsbildung; es werden eben nur Berichte mitgetheilt über das Vorkommen und Fehlen von Adhäsionen bei der Wiedereröffnung. A. Martin[2]) theilte in der Sitzung vom 11. Mai 1888 der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin mit, dass er in 22 Fällen die wiederholte Laparotomie gemacht hätte und dabei in 13 Fällen ausgebreitete, in 7 geringe und nur 2mal keine Adhäsionen an der Narbe beobachtet habe. Was die Ursache der Entstehung der Adhäsionen sei, sagt Martin nicht bestimmt, nur versucht er bei seinen Laparotomirten die Peristaltik der Därme möglichst zu begünstigen, und giebt nicht wie viele Andere Opium, weil, sagt er, hierdurch vielleicht die Entstehung der Adhäsionen erklärt werden könnte. Er will auch bei der Operation die Bauchhöhle nicht auswischen, oder die Därme bei der sogen. Eventration mit Tüchern oder sonstigen Schutzmitteln, die in concentrirte Desinfectionsflüssigkeiten getaucht sind, bedecken, weil er fürchtet, dass dieses Verfahren die Entstehung von Adhäsionen begünstigen könnte. Das Jodoform, als Schutzmittel gegen die Entstehung der Adhäsionen, fürchtet er sehr, weil dieses Mittel so oft die allerbedenklichsten Symptome von Jodoformintoxication hervorrufe. Olshausen erzählte in derselben Sitzung, dass er auch vielfach Adhäsionen mit der Narbe und der Därme unter einander gesehen hätte, aber, sagt er, „doch kommen oft genug Fälle vor, wo die Adhäsionen ganz fehlen." Gusserow fand in all seinen 14 Fällen Adhäsionen, Veit nur 2mal in 4 Fällen. van der Mey[3]) sah von 5 Fällen nur in einem Fall Adhäsionen. v. Velitz[4]) hat die Mortalität der bis zu seiner Arbeit gemachten wiederholten Laparotomien ausgerechnet und findet in 65 Fällen eine Sterblichkeit von 26,15 %. Von den 7 Fällen, welche er selbst mittheilt, waren in 3 Fällen Adhäsionen vorhanden, in den anderen 4 Fällen finden wir nichts über Adhäsionen vermeldet. Diese Angabe stimmt aber nicht mit den von Jentzen

---

[1]) Spencer Wells, On the diagnosis and surgical treatment of abdominal tumors 1885.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15 S. 264.

[3]) Nederlandsch Tijdschrift voor verloskunde en gynaecologie. 1. Jaargang S. 311.

[4]) v. Velitz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20 S. 304.

(1889) veröffentlichten Zahlen, d. h. 10,5 % Mortalität überein. Die hohe Sterblichkeit bei der zweiten Laparotomie wird den technischen Schwierigkeiten wegen Verwachsungen, die sich nach der ersten Operation gebildet haben, zugeschrieben [1]. Neuerdings hat Kreisch [2] aus der Privatklinik von Martin eine Reihe von 65 wiederholten Laparotomien publicirt, wo in fast allen Fällen Adhäsionen des Netzes oder der Därme mit der Bauchwand oder untereinander anwesend waren, ja diese selbst vielfach die Indication zur Wiederholung der Laparotomie waren.

Wir können hierzu noch einen Fall aus der Leidener Klinik [3] rechnen, wo bei einer wiederholten Laparotomie der Uterus, welcher zuvor von einem Arzte ventrofixirt war, zwar ganz frei in der Bauchhöhle lag, dagegen eine Darmschlinge an der ersten Narbe adhärent war.

Ueber die Ursache des Entstehens dieser Adhäsionen ist durch verschiedene Untersucher bei Thieren experimentirt worden. Wir können die Literatur über diesen Punkt eintheilen nach den verschiedenen Arten der Versuche, die angestellt worden sind.

In den ersten Zeiten, in denen die Laparotomie gemacht wurde, war die allgemein gangbare Meinung, dass die vielen Peritonitiden, die man sah, herrührten von dem Eintreten der atmosphärischen Luft in die Peritonealhöhle, welche „zur Entzündung, Exsudation, ja Eiterung führen sollte“. Diese Angaben finden wir z. B. in dem Dictionnaire des sciences médicales [4]: „Quel est l'accident, qui rend si dangereuse, si souvent mortelle l'opération de la hernie? C'est l'entrée de l'air dans la cavité du peritoine,“ und bei v. Pitha und Billroth [5]: „Die verletzten Gebilde sind bei den penitrirenden Bauchwunden von weniger Bedeutung als das Eindringen von Luft in die Bauchhöhle, wodurch eine allgemeine Peritonitis herbeigeführt werden kann.“

---

[1] Pfannenstiel in J. Veit's Handbuch der Gynäkologie Bd. 3, erste Hälfte S. 512.

[2] R. Kreisch, Ueber die an derselben Person wiederholte Laparotomie. Deutsche medic. Wochenschr. 1897, Nr. 50 S. 796.

[3] Nr. 236. Gynäkologische Klinik C. 96/97.

[4] Tome XL. p. 4014.

[5] Chirurgie III. 2. I. Nussbaum, Bauchwunden S. 107.

Wegner[1]) hat aber diese Ansicht definitiv widerlegt, indem er bei Thieren atmosphärische Luft mit einem Troicart in die Bauchhöhle einblies und dieses Experiment bei demselben Thiere Monate und Monate lang fortsetzte. Er kommt nach den vielen von ihm gemachten Experimenten zum folgenden Schluss: dass gewöhnliche atmosphärische Luft niemals zu Verwachsungen der Baucheingeweide unter einander oder mit der Bauchwand Anlass giebt.

In neuester Zeit ist sogar die Methode der Lufteinblasung als eine Heilungsmethode bei der tuberculösen Peritonitis von Nolen[2]) angegeben.

Nachdem diese Gründe zur Entstehung der Adhäsionen also aufgegeben werden mussten, wurde allgemein die Läsion der Darmserosa als Ursache dafür angenommen, ohne dass Jemand einen Beweis angegeben hätte. P. Müller[3]) hat selbst empfohlen, um das Zustandekommen von Adhäsionen zu vermeiden, grosse Massen Kochsalzwassers nach Laparotomien in die Bauchhöhle zu giessen. Abgesehen davon, dass Obalinski[4]) schon nachgewiesen hatte, „dass dieser Vorschlag irrationell ist, weil die wässerigen Flüssigkeiten sehr schnell resorbirt werden und der Entstehung von Adhäsionen nicht vorbeugen, im Gegentheil durch eine Art von Reiz, der mit dem Reiz des im Peritonealsack vorhandenen Fremdkörpers summirt, zu um so stärkeren Adhäsionen führt, als sie ohne denselben zu Stande gekommen wären“, hat Dembowski[5]) über diese Läsionen der Darmserosa eine Reihe von Experimenten unternommen. Er hat das Peritoneum parietale mit einer Zahnbürste lädirt, bis der Finger statt glatter Serosa eine rauhe Fläche fühlte, und dann die Bauchhöhle wieder geschlossen, hat aber niemals Verwachsungen gefunden; die mit der Bürste frottirten Stellen

---

[1]) Dr. Georg Wegner, Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhöhle mit besonderer Berücksichtigung der Ovariotomie. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie Bd. 20 S. 51.

[2]) W. Nolen, Berliner klinische Wochenschr. 1893, Nr. 24.

[3]) P. Müller, Vortrag in der 1. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1886 zu München.

[4]) Obalinski, Ueber die secundäre, d. h. nach Eingriffen am Peritoneum auftretenden Darmverschlingungen. Berl. klin. Wochenschr. 1889, Nr. 12.

[5]) Dr. Thadeus v. Dembowski, Ueber die Ursachen der peritonealen Adhäsionen nach chirurgischen Eingriffen, mit Rücksicht auf die Frage des Ileus nach Laparotomie. Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. Bd. 37 S. 745.

waren immer wieder ganz glatt und spiegelnd, die Endothelialbekleidung hatte sich wieder vollständig regenerirt.

Zu demselben Resultat kommt auch van Stockum [1]), welcher bei Kaninchen dieselben Experimente vorgenommen hat, aber so, dass er die Darmserosa zu einer wunden Fläche machte; auch er hat gefunden, dass diese Läsion der Serosa nicht zu Adhäsionen führt.

Auch Kelterborn [2]) hat Epitheldefecte des Peritoneums erzeugt und zwar durch Abkratzen mit dem scharfen Löffel, sah aber niemals Adhäsionen hierdurch entstehen. Ebensowenig hat Thomson [3]) bei mehrfach angebrachten kleineren, etwa bohnengrossen, oberflächlichen Peritonealdefecten sowohl parietal als auch visceral Verwachsungen gesehen.

Neben diesen Ursachen wurden fremde Körper vielfach als Ursache der Adhäsionsbildung angesehen und über diese Frage ist eine grosse Anzahl von Versuchen angestellt.

Zuerst wollen wir diejenigen Fremdkörper besprechen, welche fast nach jeder Laparotomie in der Bauchhöhle liegen bleiben, und zwar zuerst die Ligaturen mit ihren Schnürstücken. Spiegelberg und Waldeyer [4]) und später Tillmans [5]) fanden, dass die Ligaturen innerhalb der Peritonealhöhle an und für sich keine intensiveren local peritonitischen Erscheinungen bedingen, sie werden von den Geweben allseitig sehr bald eng umschlossen und abgekapselt.

Rosenberger [6]) fand, dass die Schnürstücke und die Ligaturen schon am 3.—4. Tage von einer Kapsel umgeben sind; an dieser

[1]) Dr. v. Stockum, Die Jodoformgazetamponade der Peritonealhöhle. Nederlandsch Tijdschrift voor verloskunde en gynaecologie. 2. Jaargang S. 56.

[2]) Dr. G. Kelterborn, Versuche über die Entstehungsbedingungen peritonealer Adhäsionen nach Laparotomien. Centralbl. f. Gyn. 1890, Nr. 51.

[3]) Dr. H. Thomson, Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung von Adhäsionen in der Bauchhöhle nach Laparotomie. Centralbl. f. Gyn. 1891, Bd. 5.

[4]) Spiegelberg und Waldeyer, Untersuchungen über das Verhalten abgeschnürter Gewebspartien in die Bauchhöhle, sowie der in dieser zurückgelassenen Ligaturen und Brandschorfe. Virchow's Archiv Bd. 44 S. 69.

[5]) A. Tillmans, Experimentelle und anatomische Untersuchungen über Wunden der Leber und Niere. Virchow's Archiv Bd. 88 S. 437.

[6]) Rosenberger, Ueber das Einheilen unter antiseptischen Cautelen und das Schicksal frischer und todter Gewebsstücke in serösen Höhlen. v. Langenbeck's Archiv f. klin. Chir. Bd. 25 S. 771.

Kapselbildung betheiligen sich gewöhnlich mehrere benachbarte Organe, die hierdurch gegenseitig verwachsen. Auch Dembowski (l. c.) hat in 16 von 18 Fällen eine Abkapselung der Ligatur und des entsprechenden Schnürstückes gesehen. Hieraus werden auch von den meisten Autoren die Adhäsionen, welche sie fast regelmässig an der Bauchwandnarbe gesehen haben, erklärt: das Schnurstück der Wundnähte soll als fremder Körper die Adhäsionen hervorrufen.

Während bei den bisherigen Experimenten über die Entstehung der peritonealen Adhäsionen nach Anlegen von Ligaturen immer entsprechende Schnürstücke in der Bauchhöhle anwesend waren und dadurch das Resultat nicht rein war, hat Kelterborn (l. c.) nur die Ligatur gebraucht. Er führte eine Nadel in das Peritoneum ein, brachte einen Faden 2—3 mm weit in die Bauchhöhle und knotete danach denselben. In einem Versuch war von zwei Suturen keine mit der Leber oder dem Netze verwachsen, in allen übrigen Fällen ist von zwei Suturen immer eine frei gewesen, also: meistentheils waren sie keine Ursache von Adhäsionen, sondern zeigten sie Tendenz, sich abzukapseln.

Während der Discussion über Müller's Vortrag (l. c.) hat Olshausen die Meinung ausgesprochen, dass das während der Operation in die Bauchhöhle eingebrachte Jodoform an der Ausbildung der Verwachsungen schuld sei. Wegner (l. c.) hat verschiedene Pulver in die Bauchhöhle eingespritzt und diese abgekapselt und adhärent zurückgefunden, während Dembowski (l. c.) niemals nach Einpulverung der Bauchhöhle mit Jodoform Adhäsionen gesehen hat. Da aber Wegner in der vorantiseptischen Zeit arbeitete, können wir seinen Resultaten nicht zu sehr trauen und sind die Untersuchungen Dembowski's als beweisend anzunehmen.

In derselben Versammlung hat Krukenberg als seine Meinung ausgesprochen, dass das in die Peritonealhöhle extravasirte Blut zu Adhäsionen führe; auch diese Meinung hat Dembowski widerlegt. Er schnitt bei seinen vier Thieren ein Paar Mesenterialarterien an und schloss dann die Bauchhöhle, nur in einem Falle waren die zwei Stellen der Insertion des Mesenteriums an das Darmrohr, wo die Gefässe durchgeschnitten waren, mit dem Netze in geringer Ausdehnung verwachsen.

Auch die Brandschorfe, welche im Peritoneum angelegt

wurden, sind als die Ursache der Adhäsionsbildung angesehen worden. Maslowski[1]) hat eine Reihe von Versuchen hierüber angestellt bei Hündinnen und kommt zu folgenden Resultaten: der Brandschorf wird nicht durch Eiterung abgestossen, sondern von neugebildetem Bindegewebe eingekapselt und verwächst dann fest mit den umliegenden Theilen. Dieses Resultat war es auch, das Krassowski[2]) dazu führte, die Methode des Abbrennens des Stieles bei der Ovariotomie, wie sie von Baker Brown[3]) angegeben war, als die vorzüglichste aller Methoden der Entfernung der Ovarialcysten anzusehen.

Nachher haben Spiegelberg und Waldeyer (l. c.) über das Verhalten des Brandschorfes in der Peritonealhöhle experimentirt. Sie haben bei 3 Thieren Brandschorfe angelegt und die Thiere nach 6 resp. 14 und 22 Tagen getödtet. Bei dem ersten war der Brandschorf ganz von Mesometrialfalten umhüllt, so dass ohne Präparation nichts von ihm zu sehen war; bei dem zweiten waren die Brandschorfe durch Mesometrialfalten vollständig abgekapselt. Am 22. Tage war die Brandfläche mit der hinteren Blasenwand durch einen kurzen fibrösen Strang verbunden.

Ferner hat Dembowski über die Frage der Adhäsionen nach Anlegung von Brandschorfen gearbeitet. Er hat flache Brandschorfe am Peritoneum parietale erzeugt; rechts und links in einer Entfernung von 4—5 cm von der median angelegten Bauchwunde legte er je zwei 5—6 cm lange, 1—1,5 cm breite Schorfe mittelst Thermocauter an, dabei kamen die zwei unteren auf die vordere Bauchwand, die zwei oberen auf den vorderen Theil des Diaphragma zu liegen. Auf diese Weise machte er 5 Versuche immer mit dem gleichen Sectionsbefunde: schon nach einer Woche waren die zwei unteren Schorfe mit dem grossen Netze und der linke obere mit dem Magen oder mit dem langen und schlaffen Ligamentum gastrolienale fest verwachsen. Dagegen war der rechte obere Schorf mehr oder weniger in selbstständiger Vernarbung begriffen, ohne je mit der anlegenden Leber adhärent zu werden. Er sagt weiter,

---

[1]) Dr. Maslowski, Exstirpation beider Ovarien mit einem kurzen Berichte über die Geschichte der Ovariotomie in Russland. Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 9.

[2]) Prof. Krassowski, Kurze Mittheilungen über sieben Ovariotomien. Petersburger medic. Zeitschr. 1866, Bd. 11.

[3]) Baker Brown, The Lancet 1866, Vol. II Nr. 9 u. 10 S. 229 u. 260.



dass offenbar die schmale Schicht der durch die Hitze mortificirten oder verkohlten Gewebe ausreicht, um das weiche herumflottirende Netz an das Peritoneum parietale zu fixiren, aber dass sie einen zu geringen Reiz abgiebt, um die glatte gespannte Oberfläche der sich bei jeder Respiration bewegenden Leber zur Adhäsionsbildung anzuregen. Zwischen der Wunde und den Adhäsionen am Brandschorf war immer ein Streifen von ganz glattem Peritoneum vorhanden. Auch nach 2 Monaten zeigten die Thiere dieselben Adhäsionen des Netzes, niemals die der Leber.

Nachdem die Versuche von Dembowski als allgemein geltend für das Thier und vielleicht auch für den Menschen angenommen waren, publicirte Küstner[1]) einen Fall beim Menschen, wo er 14 Monate nach ausgedehnter Verschorfung des Peritoneum der Därme, sowie der Blase überall an Stellen des Brandschorfes glattes Peritoneum zurückfand. Den Unterschied zwischen seinen und Dembowki's Resultaten erklärt er durch eine verschiedene Reaction des Peritoneums des Menschen und des Hundes.

Auf Vorschlag von Küstner untersuchte Kelterborn (l. c.) auch noch das Verhalten des Brandschorfes genauer, und es ergab sich, dass selbst Brandschorfe von ganz beträchtlicher Grösse, bei sonst normalem Peritoneum, durchaus die Tendenz zeigen, in Verheilung überzugehen, d. h. sich zu überhäuten. Er hat in 18 Versuchen Brandschorfe angelegt an das Darmrohr und Peritoneum parietale und gleichzeitig die oberflächlichen Schichten des Darmes, Magens, der Blase und Leber verschorft. Der Erfolg in uncomplicirten Fällen blieb immer derselbe: es trat keine Adhäsionsbildung auf, sondern der Schorf verheilte und die entsprechenden Stellen waren später glatt und spiegelnd.

Im Anfang vorigen Jahres hat van Iterson[2]) 2 Thierversuche gemacht über die Entstehung von Adhäsionen nach Verschorfung des Peritoneum viscerale der Milz und der entsprechenden Stelle des Peritoneum parietale, hat aber keine Adhäsionen gefunden; bei einer Patientin, wo er diese Methode auch anwendete zur Festlegung der Milz bei Wandermilz hat er neben dem Brandschorf zwei Nähte angelegt und hier fand er nach einigen Monaten klinisch Ver-

[1]) Otto Küstner, Bedingte Brandschorfe in der Bauchhöhle, Adhäsionen? Centralbl. f. Gyn. 1890, Nr. 24.

[2]) Prof. van Iterson, Handelingen van het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congress te Delft 1897, S. 305.



wachsung der Milz mit dem Peritoneum parietale. Wodurch in diesem letzten Fall die Adhäsionen entstanden sind, ist bei dem complicirten Fall nicht näher anzugeben.

Alles, was über anderweitige Fremdkörper, sowohl organische als anorganische, welche in die Bauchhöhle hineingebracht sind, publicirt ist, kann ich hier nicht erwähnen, nur wollte ich diese für die Praxis wichtigsten Fragen berühren.

In der schon mehrfach erwähnten Discussion über den Müller-schen Vortrag haben sich Stimmen erhoben, welche behaupteten, dass eine ausgiebige Anwendung der Carbolsäure die Ursache der Adhäsionen sei. Die Anhänger der Carbolsäure versuchten das Sublimat anzuklagen. Dembowski hat versucht, direct den Einfluss beider antiseptischen Flüssigkeiten experimentell zu prüfen, was ihm aber nicht gelungen ist; um ganz entscheidende Resultate zu erhalten, brachte er sehr starke Lösungen in Anwendung; aber einige wenige Versuche endigten alle tödtlich durch acute Sublimat-, bezw. Carbolintoxication. Er hat aber in derselben Richtung eine Reihe von Experimenten mit Terpentin und Origanumöl gemacht, welche einen Rückschluss auf die Wirkung der Carbolsäure und des Sublimates gestatten. Er brachte 1,5—2 g Origanumöl oder Terpentin in die Bauchhöhle und tödtete die Thiere nach einer Woche. Der Sectionsbefund war immer derselbe d. h.: das Peritoneum ganz glatt, glänzend und spiegelnd, nirgends die geringste Andeutung einer Reizung zu sehen. Die Flüssigkeiten waren vollständig resorbirt, ohne das Peritoneum irgendwie verändert zu haben. Nach diesen Erfahrungen kann er nicht annehmen, dass der durch antiseptische Flüssigkeiten erzeugte Reiz, welcher ja viel geringer sein muss, Verlöthungen des Peritoneums herbeiführen könne. Diese Meinung ist bestätigt worden von Thomson (l. c.), welcher mit Sublimat 1 : 1000 und physiologischer sterilisirter Kochsalzlösung die Därme abrieb und gar keine Reaction hiernach wahrgenommen hat.

Die Verwundungen des Peritoneum parietale sollten demnächst zu Adhäsionen führen. Der Erste, der durch Thierexperiment Klarheit in diese Frage zu bringen versuchte, war Sänger[1]), der bei 2 Thieren ein Stück des Peritoneum parietale

[1]) Sänger, Ueber desmoide Geschwülste der Bauchwand und deren Operation mit Resection des Peritoneum parietale. Arch. f. Gyn. 1884, Bd. 24 Heft 1.



resecirte; das eine Thier starb an acuter Sepsis, das andere zeigte nach 25 Tagen zahlreiche Adhäsionen der Därme mit der Bauchhaut. Dembowski (l. c.) hat aber bei seinen diesbezüglichen Versuchen niemals Verwachsungen gefunden. Weiter hat van Stockum (l. c.) in 3 von 6 Fällen keine Adhäsionen am Peritonealdefect gefunden.

Auch Kelterborn (l. c.), Ashton und Thomson (l. c.) haben niemals nach grösseren Verletzungen des Peritoneums Verwachsungen gesehen.

Stern[1]) dagegen hat die Wunde im Peritoneum als die Ursache der Adhäsionsbildung angesehen, er sah immer an dem Stumpfe zahlreiche Adhäsionen, nur nicht in den Fällen, wo er die Wunde mit Collodium überhäutete. Verwey[2]) hat ebenfalls meistens Adhäsionen am Stumpf gesehen, nur nicht, wenn er sie, wie Stern mit Collodium bedeckte.

Wenn wir jetzt diese Literatur übersehen, so können wir zuerst diejenigen Experimente, welche in vorantiseptischer Zeit gemacht wurden, nämlich die von Krassowski, Spiegelberg und Waldeyer und Wegner ausschliessen.

Dembowski giebt als Endresultat seiner Experimente an, dass nur fremde Körper, Ligaturen mit den entsprechenden Schnürstücken und Brandschorfe ganz sicher peritoneale Adhäsionen hervorrufen.

Die Versuche über Ligaturen mit den entsprechenden Schnürstücken sind nicht sauber zu nennen, denn dabei weiss man nicht, welches von beiden die Adhäsionen hervorgerufen hat. Kelterbom hat aber nur eine Ligatur angelegt und dabei gefunden, dass sie meistentheils keine Ursache von Adhäsionen wäre.

Was den Brandschorf anbelangt, so sind die Ergebnisse späterer Autoren in Widerspruch mit dem Resultate Dembowski's: Küstner und Kelterbom sahen in uncomplicirten Fällen keine Adhäsionsbildung.

All diese Versuche kommen also nicht überein mit den Verhältnissen, die wir beim Menschen finden. Was hiervon die

[1]) Stern, v. Brun's Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 4.

[2]) Titus Verwey, Experimenteele bydrage tot de behandeling van intraperitoneale wonden. Dissertatie. Utrecht 1892.

Ursache ist, ist nicht sicher anzugeben, aber nahe liegt es, die Infection dafür verantwortlich zu machen, besonders nach den zwei sehr instructiven Thierexperimenten von Trzebicky, welche v. Dembowski mittheilt. Er hat durch Verletzung des Darmes bei Hunden Perforationsperitonitis erzeugt; 6—7 Stunden später legte er die Darmnaht an und spülte die Bauchhöhle mit warmer Salicylsäurelösung aus. In den angeführten 2 Fällen befanden sich die Thiere anfänglich noch ganz wohl, erst später, am 8.—10. Tage nach der Operation, traten Symptome von Darmocclusion auf und die Thiere starben während der 3. Woche an Ileus. Die Section hat in beiden Fällen gezeigt, dass die Gedärme so vollständig unter einander verwachsen waren, dass sie sogar mit Hülfe einer Scheere kaum getrennt werden konnten.

Schroeder hat sich an verschiedenen Stellen seiner Schriften dahin ausgesprochen, dass der Infection die Hauptrolle bei der Entstehung peritonealer Adhäsionen zukomme; am schärfsten formulirt wohl Zweifel[1]) in einer Polemik gegen die Sänger'sche Methode des Kaiserschnittes diese Anschauung; er sagt: „Die Serosa kommt nur da zur Verklebung und Verwachsung, wo sie verletzt, gereizt, entzündet oder angefrischt ist, an den Stichstellen und deren Umgebung, wo Blut aussickert oder Entzündungsproducte sich niederschlagen."

Ungeachtet der Arbeit von Graser[2]), welcher mikroskopisch eine directe Verwachsung resp. Verklebung der beiden peritonealen Flächen ohne irgend welche Infiltration wahrgenommen hat, nachdem er zwei Blätter des Peritoneums an einander gelegt hatte, will auch Kelterbom die meisten Fälle von Adhäsionsbildung auf Infection zurückführen, nimmt dieselbe sogar als die Hauptursache der Entstehung von Adhäsionen an.

Thomson giebt dies aber nicht zu, er hat bei seinen Experimenten die Infection genau zu begrenzen resp. auszuschliessen versucht und hat dazu die einzelnen Medien, durch welche die Infection vermittelt werden konnte, einer genauen bacteriologischen Untersuchung bei jeder Operation unterworfen, wie bis jetzt nicht geschehen ist. Er hat die Seide 1 Stunde lang in Sublimat 1:1000

[1]) Zweifel, Centralbl. f. Gyn. 1890.

[2]) Dr. Ernst Graser, Untersuchungen über die feineren Vorgänge bei der Verwachsung peritonealer Blätter. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1888, Bd. 27.



oder Carbolsäurelösung 4%, die Instrumente in 2% Carbolsäure desinficirt. Durch diese Art der Desinfection erlangte er fast ausnahmslos sterile Controlproben auf Nährgelatine. Dieses Resultat hat aber, wie Geppert nachgewiesen hat, keinen Werth, da er mit der Seide und den Instrumenten auch die desinficirende Flüssigkeit auf die Gelatine gebracht und dadurch das Wachsthum der Mikroorganismen unmöglich gemacht hat. Er hat aber eine andere Reihe von Experimenten gemacht, wobei er ganz aseptisch mit sterilisirter Kochsalzlösung nach Fritsch operirte. Die Instrumente und Seide, welche in Wasser ausgekocht waren, kamen direct zur Verwendung. Hierbei hat er aber nichts von Controlproben vermeldet und ist die Infection auch hier nicht ausgeschlossen, obwohl er selbst Versuche gemacht hat, wobei er in einem mit steriler Luft gefüllten Raum operirt hat. Er glaubt denn auch, dass die Adhäsionen auch hier nicht vermieden werden können, während Kelterborn es durch aseptisches Verfahren für möglich hält.

Auch Veit[1]) hat als seine Meinung ausgesprochen, dass nur Fremdkörper oder Infection Adhäsionen hervorrufen. Dass die von Fehling angegebene Verwachsung der Serosa des Uterus mit der des Douglas dagegen spräche, ist wohl ohne Weiteres nicht anzunehmen.

Im Allgemeinen sind die meisten Autoren jetzt geneigt, die Infection als eine Hauptursache zur Entstehung von Adhäsionen anzusehen.

Hieraus geht hervor, dass mechanische Insulte nicht nothwendig, also, können wir sagen, nicht an sich Adhäsionen bilden. Ueber die Frage der Fremdkörper besteht eclatant Differenz, aber Abkapselung derselben wird jedenfalls bewirkt, das heisst also Ausschwitzung und vielleicht Organisation um dieselben, ob weitere Verwachsungen, muss zweifelhaft bleiben. Ueber Brandschorfe besteht Differenz der Meinung.

Ich habe versucht, in diese Frage ein wenig Klarheit zu bringen.

---

[1]) J. Veit, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1897, S. 123.



Mein Vornehmen war, das Verhalten des Brandschorfes in der Peritonealhöhle zu studiren und dabei die wichtige Frage zu lösen, welche Rolle infectiöse Keime dabei spielen und ob sie nicht öfters die Verschiedenheiten erklären.

Ich habe dazu studirt:

I. das Verhalten vom Brandschorf ohne jede Infection — durch Nachweis, dass keine Controlproben wachsen;

II. das Verhalten vom Brandschorf mit Infection — auch durch Controlproben geprüft.

Ich habe die Frage so einfach wie möglich gestellt, damit das Resultat nicht durch irgendwelche hinzukommende Thatsachen complicirt werden könnte.

Experimente.

Ich machte meine Thierversuche unter folgenden Vorsichtsmassregeln.

Die Instrumente wurden 10 Minuten in Wasser ausgekocht und in diesem Wasser aufbewahrt, kurz vor jeder Operation wurden dieselben wiederum ausgekocht; für jedes Thier von einer auf demselben Tag operirten Reihe von Thieren wurden neue Instrumente gebraucht. Auch die Seide wurde auf diese Weise ausgekocht und nachher in sterilem Wasser aufbewahrt. Die Hände des Operateurs und des Assistenten wurden 5 Minuten lang mit Wasser und Seife gebürstet, danach in sterilem Wasser abgespült.

Die Thiere wurden mit Aether narkotisirt und dann die Bauchhaut rasirt, mit Wasser und Seife gewaschen, danach mit Aether abgerieben.

Der Tisch wurde bedeckt mit einem 10 Minuten lang ausgekochten Tuch.

Also habe ich versucht, so viel wie nur möglich war, aseptisch zu operiren. Dass trotzdem noch einzelne Fälle vorgekommen sind, in denen Sepsis eingetreten ist, rührt wohl daher, dass durch den Verband, welcher nur aus Jodoformcollodium bestand, einzelne Male die Infection längs den Nähten in das Peritoneum eingedrungen ist; besonders weil die Thiere mit dem Bauch

auf dem vielfach von Koth und Urin verunreinigten Boden herumlaufen, konnte diese Möglichkeit nicht ganz ausgeschlossen werden.

Ich eröffnete die Peritonealhöhle in der Mittellinie in einer Länge von etwa 3—4 cm und machte dann einen Brandschorf von ½ cm Durchmesser mit einem rothglühenden Platinstäbchen, einige Centimeter von der Bauchwunde, damit ein Stück normales Peritoneum zwischen Brandschorf und Bauchwunde bestehen bliebe. Der Brandschorf wurde immer, mit Ausnahme eines Falles, auf der rechten Seite angelegt, damit nur Netz und Darm ihm gegenüber lagen, denn der stark peristaltisch sich bewegende Darm war wohl das ungünstigste Eingeweide, um Adhäsionen zu bilden. Ungefähr die Hälfte der Thiere wurde ganz aseptisch operirt, die andere Hälfte ebenso, aber der Brandschorf mit einer Oese einer virulenten Staphylokokkenbouilloncultur — aus einem Mammaabscess — inficirt. Bei jeder zweiten Eröffnung der Bauchhöhle, welche ebenso aseptisch vorgenommen wurde, habe ich von der Stelle des Brandschorfes fast immer eine Stichcultur auf Agar und Gelatine angelegt, und, wo es möglich war, auch von der Stelle der Bauchwunde.

Die Bauchwand wurde immer mit Seidenknopfnähten geschlossen und hierüber ein Verband von Jodoformcollodium angelegt. Die Thiere befanden sich nach der ersten Operation alle sehr bald wieder wohl, nach der zweiten Operation, wobei der Brandschorf excidirt wurde und dadurch die Operation viel länger dauerte und der genaue Schluss der Bauchwunde vielfach sehr schwer war, waren die Thiere nicht so bald wieder wohl, und besonders die jüngeren Thiere überstanden diese zweite Operation nur noch sehr kurze Zeit.

Als Versuchsthiere konnte ich nur Caviae nehmen, da andere Thiere mir nicht zur Verfügung standen.

Die zweite Laparotomie wurde, so viel es möglich war, zu verschiedenen Zeiten nach der ersten Operation unternommen, was aber in meiner Thätigkeit als klinischer Assistent nicht immer durchgeführt werden konnte.

Auch habe ich noch einzelnen Thieren zum dritten Male die Bauchhöhle aufgeschnitten, und zwar mindestens 4 Wochen nach der zweiten Laparotomie, damit ich auch ein Urtheil über die Dauerhaftigkeit der Adhäsionen bekäme.

Thierversuche.

Cavia I 18. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 4 cm lang.

Keine Verschorfung. Schluss der Bauchwunde mit 4 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodium.

25. October. Tod in Narkose vor Anfang der Operation. Eröffnung der Bauchhöhle mit einem Schnitt durch die untere Thoraxapertur und zwei zu demselben senkrechten in der Seitenlinie. Zahlreiche Adhäsionen an der Bauchnarbe, sowohl Netz als Darm adhärent. Impfung aus der Stelle der Adhäsionen auf Gelatine und Agar.

28. October. Agarcultur nicht gewachsen. Gelatinecultur verflüssigt, Impfung aus derselben auf Agar.

30. October. Zweite Agarcultur typisch für Staphylococcus aureus. Im Deckglaspräparat Staphylokokken.

Cavia II 18. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale in einer Entfernung von 2 cm rechts von der Bauchwunde. Während der Operation Därme ausgepresst. Schluss der Bauchwunde mit 4 Seidenknopfnähten, die untere war aufgefasert, weil die Seide zu dick für die Nadeln war.

19. October. Thier gesund.

20. October. Thier todt gefunden, die untere Naht ist durchgerissen, dunkelrothe Därme aus der Bauchwunde.

Section. Eröffnung der Bauchhöhle wie bei Cavia I. Keine Adhäsionen am Brandschorf und an der Bauchwunde. Impfung beider Stellen auf Agar und Gelatine. Peritoneum etwas geröthet.

22. October. Keine Cultur von der Stelle des Brandschorfes gewachsen.

24. October. Gelatinecultur von der Wunde ist strumpfartig verflüssigt. Im Deckglaspräparat Staphylokokken.

Cavia III 18. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale in einer Entfernung von 2 cm rechts von der Bauchwunde. Schorf etwa $^1/_2$ cm im Durchmesser. Auf diesen Schorf wird 3mal eine Oese Staphylokokkenbouilloncultur gebracht. Schluss der Bauchwunde mit 4 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

22. October. Thier mit Chloroform getödtet. Unter dem Jodoformcollodium etwas Eiter. Eröffnung der Bauchhöhle wie bei Cavia I.

Zahlreiche Adhäsionen des Colon und Ileum mit der Bauchwunde; beide sind örtlich geröthet. Impfung aus der Stelle der Adhäsionen auf Agar und Gelatine. Die Stelle des Brandschorfes ist mit einer Dünndarmschlinge adhärent, bei der Lösung dieser Adhäsionen zeigt sich ein Eiterpfropfen, hieraus geimpft auf Gelatine und Agar. Das Deckglaspräparat dieses Eiters färbt sich mit Gram'scher Färbung und enthält deutliche Staphylokokken.

23. October. Culturen von der Bauchwunde und vom Brandschorf gewachsen.

26. October. Beide Agarculturen deutlich gelb, Gelatineculturen strumpfartig verflüssigt. Im Deckglaspräparat Staphylokokken.

Cavia IV 19. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 5 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale 1 cm rechts von dem Wundrande. Brandschorf rund etwa 1 cm im Durchmesser. Schluss der Bauchwunde mit 4 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

23. October. Zweite Laparotomie. Incision 3 cm rechts von der ersten Wunde. An der Stelle des Brandschorfes Adhäsionen der Därme, bei Lösung derselben erscheint ein grünlicher Eiterpfropfen, aus diesem geimpft und Deckglaspräparat gemacht. Schluss der Wunde mit 8 Seidenknopfnähten. Die Bauchwunde war frei von Adhäsionen. Im Deckglaspräparat Streptokokken.

26. October. Thier todt gefunden.

Section. Zahlreiche Adhäsionen am Brandschorf und an der zweiten Laparotomiewunde von den Därmen; auch an anderen Stellen Adhäsionen. Impfung vom Blute und von der Milz.

27. October. Culturen vom 23. October gewachsen, typisch für Streptokokken. Im Deckglaspräparate Streptokokken.

5. November. Culturen vom 26. October steril geblieben, in denen der Milz Proteus vulgaris.

Cavia V 19. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale 2 cm vom Wundrande entfernt an zwei Stellen, die eine oben, die andere unten, beide etwa ½ cm im Durchmesser. Die obere Stelle inficirt mit Staphylokokkenbouilloncultur. Schluss der Bauchwunde mit 6 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

23. October. Zweite Laparotomie. Incision etwa 3 cm rechts von der ersten Wunde. Am oberen Brandschorf Adhäsionen einer Darmschlinge, der untere ist ganz frei. Stichculturen von den Adhäsionen. Schluss der Bauchwunde mit 5 Seidenknopfnähten.



27. October. Culturen vom 23. October typisch für Staphylokokken. Im Deckglaspräparat Staphylokokken.

27. November. Dritte Laparotomie. Incision links von der ersten Narbe, diese Narbe ist ganz frei, rechts oberhalb dieser Stelle ist eine Darmschlinge adhärent, vom unteren Brandschorf ist nichts zu sehen. Narbe der zweiten Laparotomie ganz frei.

Cavia VI 20. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde ca. 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale 1½ cm rechts vom Wundrande. Brandschorf ½ cm im Durchmesser. Schluss der Bauchwunde mit 5 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

25. October. Zweite Laparotomie. Incision 3 cm rechts von der ersten Wunde. Brandschorf deutlich zu erkennen, hat gar keine Adhäsionen. Excision des Schorfes. Impfung fortgelassen.

5. November. Thier todt gefunden. Därme prolabirt. Die erste Narbe ganz frei, eitriger Belag der zweiten Wunde, diese hat auch Adhäsionen. Impfung aus diesen Adhäsionen.

9. November. Culturen typisch für Staphylococcus aureus. Staphylokokken im Deckglaspräparat.

Cavia VII 20. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde ca. 5 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale 1½ cm rechts vom Wundrande. Brandschorf etwa ⅔ cm im Durchmesser, danach Verschorfung des Peritoneum parietale der Leber gegenüber und des Peritoneum viscerale damit übereinstimmend. Impfung auf die beiden Brandschorfe am Peritoneum parietale mit Staphylokokkenbouilloncultur. Schluss der Bauchwunde mit einer fortlaufenden Seidennaht. Jodoformcollodiumverband.

30. October. Thier todt gefunden. Etwas Eiterung der Bauchwunde. Eröffnung der Bauchhöhle wie bei Cavia I. Sehr zahlreiche Adhäsionen des Darmes mit Brandschorf und Bauchwunde. Impfung aus diesen Adhäsionen. Leber am Peritoneum parietale adhärent auf der Stelle des Brandschorfes, multiple Leberabscesse. Impfung aus den Adhäsionen und Abscessen.

5. November. Culturen von den beiden Adhäsionen des Brandschorfes gewachsen, typisch für Staphylococcus aureus. Im Deckglaspräparat Staphylokokken. Dasselbe Resultat gilt von der Cultur des Leberabscesses.

Cavia VIII 21. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde ca. 5 cm lang.



Verschorfung des Peritoneum parietale $1\frac{1}{2}$ cm rechts von dem Wundrande. Brandschorf bildet einen 1 cm langen Streifen parallel mit der Wundlinie. Schluss der Bauchwunde mit 5 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

25. October. Thier todt gefunden. Därme prolabirt.

26. October. Section. Ganze Bauchnaht aus einander gewichen, prolabirte Därme dunkelroth. Brandschorf adhärent mit dem Netze, aus diesen Adhäsionen geimpft.

5. November. Cultur gewachsen, typisch für Staphylococcus aureus. Im Deckglaspräparate Staphylokokken.

Cavia IX 21. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde ca. 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale 1 cm rechts vom Wundrande. Brandschorf $\frac{2}{3}$ cm im Durchmesser. Impfung mit Staphylokokkenbouilloncultur. Schluss der Bauchwunde mit 5 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

3. November. Zweite Laparotomie 3 cm rechts von der ersten Wunde. Adhäsionen des Netzes und der Därme mit dem Brandschorf und der Bauchwunde. Impfung dieser Adhäsionen auf Gelatine und Agar.

6. November. Cultur nicht gewachsen.

Thier todt gefunden.

Section. Feste Adhäsionen des Netzes und der Därme am Brandschorf und an der ersten Laparotomiewunde. Auch an der zweiten Laparotomiewunde leicht zerreissbare Adhäsionen. Impfung dieser Adhäsionen.

9. November. In der letzten Cultur Mikroorganismen, wahrscheinlich Proteus vulgaris.

20. December. Die Stelle des Brandschorfes ist gehärtet, das mikroskopische Präparat zeigt mit Weigert'scher Färbung deutliche Kokken im Exsudate oberhalb des Peritoneum.

Cavia X 22. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale 1 cm rechts vom Wundrande. Brandschorf ca. $\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser. Impfung auf dem Brandschorf mit Staphylokokkenbouilloncultur. Schluss der Bauchwunde mit 4 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

28. October. Zweite Laparotomie. Incision etwa 3 cm rechts von der ersten Wunde. Am Brandschorf zahlreiche Adhäsionen des Netzes, auch an der ersten Wunde. Impfung des Brandschorfes — durch ein Versehen wurde geimpft von einer Stelle, wo



keine Adhäsionen waren. **Excision des Brandschorfes und Härtung** desselben.

5. November. Culturen steril geblieben.

27. November. Dritte Laparotomie links von der ersten Wunde, feste Adhäsionen vom Netze an der ersten Narbe. Narbe der zweiten Laparotomie frei.

20. December. Im geschnittenen mikroskopischen Präparate mit Weigert'scher Färbung deutliche Kokken auf und unter dem Brandschorf.

Cavia XI 23. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale ca. 1 cm rechts vom Wundrande. Brandschorf etwa 1/2 cm im Durchmesser. Schluss der Bauchwunde mit einer fortlaufenden Seidennaht. Jodoformcollodiumverband.

27. October. Zweite Laparotomie etwa 3 cm rechts von der ersten Wunde. Gar keine Adhäsionen am Brandschorf und an der Bauchwunde. Impfung von dem Brandschorf auf Gelatine und Agar.

30. October. Culturen steril geblieben.

5. November. Idem.

Cavia XII 23. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 3 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale ca. 1 cm rechts vom Wundrande. Brandschorf etwa 1/2 cm im Durchmesser. Impfung des Brandschorfes mit Staphylokokkenbouilloncultur. Schluss der Bauchwunde mit 4 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

1. November. Hautwunde aus einander gewichen, Musculi recti mit einander verklebt. Jodoformcollodium auf der Wunde.

3. November. Bauchwunde granulirend.

Zweite Laparotomie. Bei Incision etwa 2 cm rechts von der Wunde kam ich gerade durch den Brandschorf auf eine Darmadhäsion. Da hierdurch der Schluss der Bauchwand sehr erschwert war, wird das Thier mit Chloroform getödtet. Ausser diesen Adhäsionen am Brandschorf fanden sich gleiche an der Bauchwunde. Impfung aus den Adhäsionen.

6. November. Agarcultur gewachsen: flache, weisse Cultur; im Deckglaspräparat Mikroorganismen — nicht deutlich zu bestimmen, sowohl Kokken als Bacterien zu sehen.

20. December. Im Schnittpräparate des Brandschorfes mit Weigert'scher Färbung dieselben Mikroorganismen als in der Cultur.

Cavia XIII 25. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 3 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale ca. $1^1/_2$ cm rechts vom Wundrande. Brandschorf $^1/_2$ cm im Durchmesser. Schluss der Bauchwunde mit 4 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

4. November. Zweite Laparotomie. Brandschorf noch zu sehen, zeigt aber keine Adhäsionen, wohl bestehen Adhäsionen an der Wunde. Impfung von der Stelle des Brandschorfes und der Adhäsionen. Schluss der Wunde mit 5 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

11. November. Cultur vom Brandschorf steril. Cultur der Adhäsionen typisch für Staphylococcus aureus. Im Deckglaspräparat Staphylokokken.

27. November. Dritte Laparotomie. Incision links von der ersten Narbe. Adhäsionen des Netzes und einer Darmschlinge an der ersten Narbe. Zweite Narbe frei. Schluss der Bauchwand.

Cavia XIV 27. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 3 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale ca. $1^1/_2$ cm rechts vom Wundrande. Brandschorf $^1/_2$ cm im Durchmesser. Schluss der Bauchwunde mit 6 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

3. November. Thier unabsichtlich durch Narkose getödtet, da unsere Hülfe auf der Abtheilung nöthig war, deshalb Excision der ganzen Bauchwand. Die Bauchwunde eitert ein wenig. Am Brandschorf keine Adhäsionen, wohl aber an der Bauchwunde. Impfung von der Stelle des Brandschorfes und der Adhäsionen.

5. November. Cultur vom Brandschorf steril. Cultur der Adhäsionen typisch für Staphylococcus aureus. Im Deckglaspräparat Staphylokokken.

10. November. Cultur vom Brandschorf steril.

Cavia XV 28. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 3 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale ca. $1^1/_2$ cm rechts vom Wundrande. Brandschorf $^1/_2$ cm im Durchmesser. Schluss der Bauchwunde mit 5 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband. Das Thier hat sich nicht von der Narkose erholt, war nach $^1/_2$ Stunde todt.

Cavia XVI 20. October 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 3 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale ca. $1^1/_2$ cm rechts vom Wundrande. Brandschorf $^1/_2$ cm im Durchmesser. Schluss der Bauchwunde mit 5 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.



1. November. Zweite Laparotomie. Incision etwa 3 cm rechts von der ersten Wunde. Am Brandschorf keine Adhäsionen, auch nicht an der Bauchwunde. Impfung von der Stelle des Brandschorfes. Schluss der Bauchwunde. Jodoformcollodium.

4. November. Thier todt gefunden.

Section. Ausserhalb leicht zerreissbare Adhäsionen, an der zweiten Bauchwunde keine Adhäsionen. Zweite Wunde mit eitrigem Belag, Impfung aus dieser Stelle.

5. November. Culturen vom Brandschorf steril.

7. November. Cultur von den Adhäsionen typisch für Staphylococcus aureus. Im Deckglaspräparat Staphylokokken.

Cavia XVII 2. November 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale ca. 1½ cm rechts vom Wundrande. Brandschorf ½ cm im Durchmesser. Schluss der Bauchwunde mit 7 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

10. November. Zweite Laparotomie. Incision etwa 3 cm rechts von der ersten Wunde. Am Brandschorf und an der Bauchwunde gar keine Adhäsionen. Impfung von der Stelle des Brandschorfes und der Wunde.

17. November. Culturen steril geblieben.

Cavia XVIII 4. November 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale etwa 1 cm rechts vom Wundrande. Brandschorf ½ cm im Durchmesser. Schluss der Bauchwunde mit 5 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

10. November. Zweite Laparotomie. Bauchwunde etwa 3 cm rechts von der ersten Wunde. Am Brandschorf und an der Bauchwunde gar keine Adhäsionen. Impfung von der Stelle des Brandschorfes und der Wunde.

17. November. Culturen steril geblieben.

Cavia XIX 18. December 1897.

Laparotomie. Bauchwunde etwa 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale etwa 1 cm rechts vom Wundrande. Brandschorf 1 cm im Durchmesser. Impfung auf dem Brandschorf mit Staphylokokkenbouilloncultur. Schluss der Bauchwunde mit 4 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

20. December. Mit Chloroform das Thier getödtet.

Section. Eröffnung der Bauchhöhle wie bei Cavia I. Eine Darmschlinge ist mit dem Brandschorf adhärent. Impfung aus dieser Adhäsion.

24. December. Cultur gewachsen, typisch für Staphylococcus aureus. Im Deckglaspräparat Staphylokokken.

Cavia XX 18. December 1897.

Laparotomie. Bauchwunde ca. 3 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale links vom Wundrande in einer Entfernung von etwa 1 cm. Brandschorf $^1/_2$ cm im Durchmesser. Impfung des Brandschorfes mit Staphylokokkenbouilloncultur. Schluss der Bauchwunde mit 4 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

20. December. Thier mit Chloroform getödtet.

Section. Eröffnung der Bauchhöhle wie bei Cavia I. Keine Adhäsionen des Brandschorfes mit dem ihm gegenüberliegenden Colon. Impfung vom Brandschorfe.

22. December. Cultur gewachsen, typisch für Staphylococcus aureus. Im Deckglaspräparat Staphylokokken.

Cavia XXI 18. December 1897.

Laparotomie. Bauchwunde ca. 4 cm lang.

Verschorfung des Peritoneum parietale etwa 1 cm rechts vom Wundrande. Brandschorf $^1/_2$ cm im Durchmesser. Impfung desselben mit Staphylokokkenbouilloncultur. Schluss der Bauchwunde mit 5 Seidenknopfnähten. Jodoformcollodiumverband.

20. December. Thier mit Chloroform getödtet.

Section. Eröffnung der Bauchhöhle wie bei Cavia I. Eine Darmschlinge ist mit dem Brandschorf adhärent. Impfung aus derselben. Bauchwunde frei.

22. December. Cultur gewachsen, typisch für Staphylococcus aureus. Im Deckglaspräparat Staphylokokken.

Ich will hier nur noch erwähnen, dass ich die Brandschorfe, so viel es möglich war, bei der zweiten Laparotomie excidirt habe, um dieselben auch mikroskopisch zu untersuchen.

Obwohl ich hoffe an anderer Stelle hierüber Auskunft zu geben, will ich hier erwähnen, dass ich bei den inficirten Brandschorfen immer eine kleinzellige Infiltration im tieferen Gewebe gesehen habe. Auch habe ich im Gewebe stets Mikroorganismen gefunden [1]).

---

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1897, Nr. 2.

Schlüsse.

Fasse ich das Resultat meiner Untersuchung zusammen, so ergiebt sich:

I. in Bezug auf die Brandschorfe, dass dieselben an sich keine Adhäsionen hervorrufen.

Als Beweis hierfür gilt mir, dass ich unter 11 Fällen[1]), in denen ich nichts weiter that, als dass ich einen Brandschorf anlegte und die Bauchwunde schloss, 9mal[2]) keine Adhäsionen des Brandschorfes fand und dass die Impfung von der Oberfläche des Brandschorfes steril blieb. Diese Untersuchung nahm ich am 2. resp. 4., 5., 6., 7., 8., 10. Tage vor. 2mal fand ich Adhäsionen nach der einfachen Anlegung des Brandschorfes, von diesen 2 Fällen[3]) kann ich mit Sicherheit behaupten, dass eine zufällige Infection mit im Spiele war, denn in diesen beiden Fällen wuchsen Culturen, die ich am 4. Tage dem Brandschorf entnahm und erwiesen sich diese als Staphylo- resp. Streptokokken.

Diese kleine Abweichung hängt also damit zusammen, dass eine zufällige Infection aufgetreten ist.

Der einfache Brandschorf ohne Infection erwies sich kein Mittel zu sein, geeignet beim Meerschweinchen Adhäsionen hervorzurufen.

II. Ich habe absichtlich den Brandschorf mit Staphylokokken 9mal[4]) inficirt und kann hierzu die oben erwähnten 2 Fälle zufälliger Infection mitrechnen. Jedenfalls erhielt ich von 9 Fällen durch ganz kurze Berührung des Brandschorfes mit einer Oese virulenter Staphylokokken 8mal Adhäsionsbildung. In 7[5]) Fällen wuchsen Mikroorganismen aus der Oberfläche des Brandschorfes am 2., 4. resp. 10. Tage nach der Operation. Dass die Cultur in dem einen[6]) Fall steril blieb, erklärt sich daraus, dass ich zufällig die Impfung neben den Brandschorf vornahm; in den beiden[7]) Fällen, wo

---

[1]) Cavia II, IV, V, VI, VIII, XI, XIII, XIV, XVI, XVII u. XVIII.

[2]) Cavia II, V, VI, XI, XII, XIV, XVI, XVII u. XVIII.

[3]) Cavia IV u. VIII.

[4]) Cavia III, V, VII, IX, X, XII, XIX, XX u. XXI.

[5]) Cavia V, VII, IX, XII, XIX, XX u. XXI.

[6]) Cavia X.

[7]) Cavia III u. X.

wohl Adhäsionen vorhanden waren, wo aber keine Cultur gewachsen ist, habe ich mikroskopisch im Schnitt Mikroorganismen nachgewiesen.

Nur in einem Versuch[1]) fanden sich Mikroorganismen, aber keine Adhäsionen: der Grund für die Ausnahme ist nicht klar; ob es daran lag, dass schon am 2. Tage die Bauchhöhle wieder eröffnet wurde, oder ob man annehmen muss, dass ein anderer Keim sicherer die Adhäsionen hervorruft, lasse ich unbeantwortet. Das sonst so ausserordentlich regelmässige sich gleichbleibende Ergebniss der Experimente lässt es mir vielleicht berechtigt erscheinen das Misslingen dieses Versuches durch Zufälligkeiten, die nicht in meiner Macht waren, zu erklären.

Nebenbei habe ich zu bemerken, dass ich 2mal[2]) andere Mikroorganismen fand als die, welche ich geimpft hatte; die Erklärung hierfür ergiebt sich aus der späten Untersuchung des Falles, weil es in meiner Thätigkeit nicht möglich war, die Section direct nach dem Tode zu machen.

III. Ich habe nebenbei das Verhalten der Bauchwunde studirt, hier fand ich 10mal[3]) Adhäsionen, in allen diesen Fällen war die Impfung an den verschiedenen Tagen positiv, 2mal[4]) fand ich keine Adhäsionen, in diesen 2 Fällen war die Impfung negativ. Absichtlich ist keine Bauchwunde inficirt worden, diese Fälle rangiren also ebenso wie die zufällig inficirten Brandschorfe, in denen ich zwar bei der Anlegung des Brandschorfes nicht inficiren wollte, aber trotzdem durch den Befund von Mikroorganismen schliessen musste, dass ich doch zufällig inficirt hatte.

Ich schliesse also, dass die gefundenen Adhäsionen der Bauchwunde sich durch zufällige Infection — bei der Operation oder secundär durch die Bauchdecken — erklären: ohne Infection keine Adhäsion an der Bauchwunde.

Es ist die Frage berechtigt, wie weit man aus diesen Untersuchungen zu einem Schluss auf den Menschen berechtigt ist. Ich glaube, dass ich mit grosser Wahrscheinlichkeit meine Ergebnisse einfach auf den Menschen übertragen kann. Der Grund liegt für

---

[1]) Cavia XX.
[2]) Cavia IV u. XII.
[3]) Cavia I, III, VI, VII, IX, XII, XIII, XIV.
[4]) Cavia XVII u. XVIII.

mich in dem oben berichteten verschiedenen Ergebnisse früherer Untersucher. Niemand hat bisher principiell bei diesen Untersuchungen die Betheiligung der Mikroorganismen direct durch die Cultur und das Mikroskop studirt. Die Verschiedenheit der Ergebnisse am Thierexperiment und die Verschiedenheit des Entstehens von Adhäsionen bei Laparotomien beim Menschen erklärt sich am ungezwungensten dadurch, dass man den Schluss, den ich bei meinen Meerschweinchen ziehen musste, auf den Menschen überträgt.

Wie weit bei Menschen der Staphylococcus geeignet ist, nur local zu inficiren, muss ich noch dahingestellt lassen. Bei Meerschweinchen ist er jedenfalls in den meisten Fällen rein local wirkend geblieben, nur da, wo die Bauchwand geplatzt war, fand ich diffuse Peritonitis.

Ueber die Dauerhaftigkeit der gebildeten Adhäsionen kann ich nicht viel berichten, nur 3mal[1]) habe ich 4—6 Wochen nach der zweiten Laparotomie die Verhältnisse controlirt und regelmässig dieselben Adhäsionen wiedergefunden, die ich schon bei der zweiten Laparotomie fand.

Das Ergebniss meiner Arbeit ist daher:

dass Brandschorfe an sich keine Adhäsionen machen, dass dagegen beim Meerschweinchen Infection mit Staphylokokken mit oder ohne Brandschorf Adhäsionen hervorzurufen im Stande ist.

Eine Bedeutung hat dies jedenfalls für die überwiegende Mehrzahl von Laparotomien, in denen man Adhäsionen vermeiden will; in den relativ seltenen Fällen, in denen wir Adhäsionen hervorrufen wollen, würde ich noch nicht rathen, das Ergebniss benutzen zu wollen — die Infection mit Staphylokokken dürfte beim Menschen doch zu gefährlich sein können. — Ob es sich lohnen wird, einen allgemein unschädlichen, nur local wirkenden Mikroorganismus für den Menschen hierzu zu benutzen, kann ich natürlich noch nicht entscheiden. Bei weiteren Untersuchungen wird man aber den angegebenen Weg, die Genese der Adhäsionen auch direct durch die Untersuchung auf Mikroorganismen zu erklären, verfolgen müssen.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. J. Veit, spreche ich meinen besten Dank aus für die vielen und guten Rathschläge in Betreff dieser Arbeit.

[1]) Cavia V, X, XIII.

XIV.

Verhandlungen

der

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 28. Januar bis 25. Februar 1898.

Inhaltsverzeichniss.

Sitzung vom 28. Januar 1898.

Vorsitzender: Herr Martin.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

Der Vorsitzende theilt mit, dass das Ehrenmitglied der Gesellschaft Herr Geheimrath Körte seinen Dank ausspricht für die



Begrüssung, welche ihm zu seinem 80. Geburtstage von der Gesellschaft aus zu Theil geworden ist.

Berathung über den Wahlmodus der Aufnahmecommission. Der Antrag C. Ruge, Martin, Flaischlen, dahin gehend, dass vom Vorstand 12 Mitglieder der Gesellschaft zur Aufnahmecommission vorgeschlagen werden sollen, von welchen durch die Gesellschaft 8 zu wählen sind, wird angenommen.

Herr Orthmann: Zur Ruptura uteri.

Orthmann berichtet über zwei im November 1897 kurz hinter einander beobachtete interessante Fälle von Gebärmutterzerreissung aus der Martin'schen geburtshülflichen Poliklinik; es handelt sich anscheinend bei beiden um traumatische Rupturen, welche infolge von Eingriffen von nicht ärztlicher Seite zu Stande gekommen sind.

Fall 1: Frau S., 27 Jahre alt, III-para; letzte Menses unbestimmt. Am 17. November Abgang von Wasser und Blut; heftige Wehen; bei der Untersuchung: Muttermund geschlossen; Uterus dem 4. Schwangerschaftsmonat entsprechend. Bald darauf wird die Frucht (10 cm lang) spontan geboren; Fruchtsack folgt nicht; Uterushöhle leer. Rechts in der Höhe des inneren Muttermundes Perforation in das rechte Parametrium mit Austritt der Eihäute; Zeichen innerer Blutung. Temperatur 38,4, Puls 116.

17. November 1897, 7½ Uhr Nachmittags: Köliotomie (Prof. A. Martin): Kein Blut im Abdomen; im rechten Parametrium faustgrosses Hämatom, aus welchem nach kleiner Incision in der Nähe des Lig. rot. dextr. der Fruchtsack und eine Menge von Blutcoagula entfernt werden. Naht der Uteruswunde, der Höhle im Parametrium und der Incisionswunde mit fortlaufender Catgutnaht. Verlauf gut; vom 6. Tage an fieberfrei; Entlassung am 16. Tage; Genitalbefund normal.

In Bezug auf die Aetiologie ist nicht daran zu zweifeln, dass die Uterusverletzung bei dem Versuch, den Abort widerrechtlich einzuleiten, entstanden ist.

Die Köliotomie liess sich nicht umgehen, da einerseits der Fruchtsack, der als bedenkliche Infectionsquelle zu fürchten war, unbedingt entfernt und andererseits die innere Blutung gestillt werden musste, was beides sich von der Scheide aus als unmöglich erwiesen hatte.

Fall 2: Frau Z., 41 Jahre alt, VII-para; frühere Geburten spontan; kein Abort. Letzte Menses Ende Januar 1897. Am 19. November schwache Wehen; Hebamme diagnosticirt Querlage; am 20. November Morgens Blasensprung; am 21. November Nachts heftige Wehen; Morgens Untersuchung von unberufener Hand; danach sehr heftige Schmerzen. Mittags findet die Hebamme Patientin stark collabirt, Nabelschnur abgerissen aus der Scheide hängend. Temperatur 38,8, Puls 150.

Bei der Untersuchung: Uterus links; Kind frei in der Bauchhöhle; tiefer Collaps.

21. November 1897, 4½ Uhr Nachmittags: Köliotomie (Orthmann): Entfernung von Placenta und Kind aus dem Abdomen; Nabelschnur dicht an der Bauchinsertionsstelle abgerissen; sorgfältige Reinigung der Bauchhöhle. Uterus in der Höhe des inneren Muttermundes nach rechts und vorn eingerissen; grosse klaffende Oeffnung mit zerfetzten und nach aussen umgestülpten Rändern, die sich nach unten durch die ganze Cervix und nach rechts weit in das Scheidengewölbe und Parametrium erstreckt; Peritoneum in weitem Umfang abgelöst und bis an den Beckenrand an der vorderen Seite des Lig. lat. dextr. eingerissen.

Da die Uterusnaht bei den ausgedehnten Verletzungen und dem Verdacht einer schon bestehenden Infection nicht ausführbar erschien, wurde zur Totalexstirpation in typischer Weise geschritten; schwierig war nur die Versorgung der grossen Höhle im rechten Parametrium.

Verlauf ungünstig; Patientin starb am 3. Tage unter peritonitischen Erscheinungen.

Die Frage, ob es sich im vorliegenden Fall um eine spontane oder violente Ruptur gehandelt hat, dürfte wohl mit grösster Wahrscheinlichkeit nach der letzteren Seite hin beantwortet werden. Die durch die Querlage vorbereitete Ruptur ist anscheinend durch das stattgehabte Trauma (Abreissen der Nabelschnur) zur vollendeten Thatsache geworden.

Wenn auch Fritsch, Koblanck u. A. bestreiten, dass man aus dem Sitz und der Beschaffenheit der Rissstelle auf die Aetiologie Schlüsse machen darf, so würde das vorliegende Präperat doch vielleicht für eine violente Ruptur sprechen, namentlich wenn man den allerdings nicht unangefochten gebliebenen Satz von H. A. Freund gelten lassen will, dass bei Querlagen spontan der Uterus überhaupt nicht reisst, sondern das Scheidengewölbe.

Was schliesslich noch die prädisponirenden Factoren anbetrifft, so liess sich bei der mikroskopischen Untersuchung nur in der Gegend der Rissstellen eine starke kleinzellige Infiltration nachweisen, die aber wohl nicht, wie dies Löhlein in einem Falle gethan hat, als prädisponirendes Moment, sondern als Folgeerscheinung aufzufassen ist.

Zum Schluss Demonstration des exstirpirten Uterus.

(Der Vortrag wird ausführlich in der Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie veröffentlicht.)

Discussion: Herr Olshausen: Meine Herren! Die Anatomie der Uterusrupturen ist eine so mannigfache, wie die Aetiologie, und es ist unmöglich, darüber in kurzer Zeit sich überhaupt auch nur einigermassen vollständig auszusprechen. Ich will mich nur an das halten, was Herr Orthmann uns vorgetragen hat.

Ich glaube nicht, dass man in diesem Falle eine violente Ruptur annehmen darf. Der Zug an der Nabelschnur kann doch unmöglich eine Uterusruptur machen. Und wenn Herr Orthmann sagt, es ist sehr schwer, die Nabelschnur zu zerreissen, so hat er gewiss in der Mehrzahl der Fälle Recht. Unter Umständen zerreisst aber die Nabelschnur selbst intrauterin, wo doch gar keine erhebliche Gewalt wirken kann.

Aus Form und Sitz der Ruptur kann man hier so wenig wie in anderen Fällen schliessen, ob es eine violente Uterusruptur gewesen ist oder eine spontane. Das ist meistens nur möglich in denjenigen Fällen von Verletzung des Uterus, die bei Aborten auf criminellem Wege zu Stande kommen, die man aber mehr als Perforationen bezeichnen und von den eigentlichen Uterusrupturen trennen muss.

Ich will mich nur über den zweiten Fall und nicht über den ersten, über den Abort, äussern. Ich glaube, hier ist doch die Wahrscheinlichkeit für eine spontane Ruptur. Was die Ansicht von Freund betrifft, welcher sagt, bei Querlage komme eine spontane Ruptur des Uterus nicht vor, sondern nur Abreissung der Vagina, so beruht diese Ansicht auf der Lehre, dass für Uterusruptur eine Abklemmung des unteren Segments des Uterus durch den Kindskopf im Beckeneingang die nothwendige Vorbedingung ist. Zuerst hatte Bandl die Annahme aufgestellt, dass, wenn nicht der Uterus etwa unten abgeklemmt wäre, er sich beliebig weit in die Höhe zöge und schliesslich die Scheide abreissen könne, aber nicht den Uterus zerreisse. Freund ist wohl heute der Einzige, der diese Ansicht vertheidigt, und ist von vielen Seiten deshalb angegriffen worden. Auch ich habe mich in der letzten Auflage des Schröder'schen Lehrbuchs dagegen ausgesprochen, dass diese Annahme irgend welche Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Spontane Rupturen kommen zu Stande unter allen möglichen Verhältnissen, bald in der Scheide, bald in der Cervix, bald im unteren Uterinsegment. Freilich ist zuzugeben, dass die Lehre von Bandl wonach die Ausziehung des unteren Segments, nachdem das Corpus uteri sich hinter das Kind zurückgezogen, die Ursache der Ruptur ist, doch nicht für alle Fälle passt. Es giebt eine ganze Anzahl von Fällen, für welche diese Erklärung nicht annehmbar ist. Es ist die Aetiologie eben doch mannigfaltiger.

Bei diesem Präparat fällt mir besonders auf die colossale Entwickelung des Corpus uteri. Es ist das eine Beobachtung, die ich wiederholt gemacht habe, dass bei Uterusruptur das Corpus uteri so mächtig und dickwandig ist. Etwas so Colossales von Wandungen wie an diesem Uterus glaube ich allerdings noch nicht gesehen zu haben.

Wenn Herr Orthmann sagt, dass der Fall wohl ohne die Exstirpation des Uterus aussichtslos gewesen wäre, so möchte ich ihm darin widersprechen. Es ist die Prognose bei Uterusrupturen eigentlich das Allerschwerste bei der ganzen Sache, und es kommen Fälle durch, die man von vornherein für absolut verloren halten sollte. Vor etwa 2 Monaten kam hier in die Klinik ein Fall von Uterusruptur mit colossaler Zerreissung des Uterus und gleichzeitig enormer Zerreissung der Harnblase; das Loch in der Harnblase war so gross, dass man von der Rupturstelle im Uterus aus mit der Hand in die Harnblase gelangen konnte. Dieser Fall ist ohne operativen Eingriff geheilt; die Frau ist vor ein paar Tagen wieder hierher gekommen zu einer Fisteloperation, von der ich noch nicht weiss, welchen Ausgang sie haben wird. Es bestand in diesem Fall eine so colossale Zerreissung, wie man sie sich nur denken konnte, und die Frau ist doch genesen.

Ich habe noch andere Fälle bedeutendster Zerreissung gesehen, die doch durchgekommen sind. So eine Seiltänzerin, die noch im 8. Monat der Schwangerschaft sich so hintenüber gebeugt hatte, dass sie mit dem Munde eine Nadel von der Erde aufnahm. Sie bekam eine Uterusruptur und kam 1½ Stunden auf schlechten Wegen in die Klinik gefahren, wo ich die Zange an den im Becken stehenden Kopf anlegte und das Kind extrahirte. Die Placenta fand ich unter dem Zwerchfell, holte sie heraus, drainirte bloss, und die Frau ist auch gesund geworden. Es kommen unter Umständen die unglaublichsten Fälle durch, und es ist sehr schwer, mit Sicherheit eine schlechte, ebenso aber natürlich auch eine gute Prognose zu stellen. Das ist das, was ich zu sagen habe.

Herr Gebhard: Ich möchte Herrn Orthmann fragen, ob er vielleicht aus der Nähe des Risses Schnitte angefertigt und in Osmiumsäure gehärtet hat. Ich selbst habe zwar nie Präparate dieser Art bei Uterusruptur angefertigt, wohl aber Präparate von meinem Collegen

Krukenberg gesehen, in denen eine stärkere Verfettung der Muskelzellen in der Nähe der Rissstelle deutlich zu erkennen war.

Wie Herr Geheimrath Olshausen eben hervorgehoben hat, fällt an diesem Präparat die ganz enorm dicke Muskulatur auf. Ich erinnere mich nicht, ein ähnlich stark verdicktes Corpus uteri selbst bei Rupturen gesehen zu haben. Die Verdickung erklärt sich bei Uterusrupturen wohl einfach so, dass der Uterus durch seine Contractionen Muskelmassen aus dem unteren in den oberen Gebärmutterabschnitt emporgezogen hat.

Der Vortragende, Herr Orthmann (Schlusswort): Herr Olshausen hat zunächst beweifelt, ob Zug an der Nabelschnur die Ruptur hat zu Stande bringen können. Der Zug allein, das glaube ich auch nicht; aber wenn man bedenkt, dass die ganze Nacht vorher kräftige Wehen vorhanden gewesen sind, und dass bekanntlich oft nur ein kleiner Anlass dazu gehört, um eine sich vorbereitende Ruptur zu Stande zu bringen, so glaube ich daran festhalten zu müssen, dass die durch den Zug an der Nabelschnur bewirkten Erschütterungen am Fötus, wobei der Kopf vielleicht hier gerade an der exponirtesten Stelle gestanden hat, schliesslich die Ruptur zur vollendeten Thatsache gemacht haben.

Was die Frage der Exstirpation anbetrifft, so ist vielleicht die Anzahl der Fälle, die bisher ungünstig verlaufen sind, grösser, als die der geheilten. Aber ich möchte fragen, ob in dem eben von Herrn Olshausen angeführten Fall bereits Fieber und peritonitische Erscheinungen vorhanden gewesen sind? Ich habe unter Anderem als Grund für die Exstirpation angeführt, dass septische Veränderungen höchst wahrscheinlich schon vorhanden gewesen sind, und dass die Exstirpation bei derartig verdächtigen Fällen entschieden bessere Verhältnisse schafft. Hier würde der Sepsis meiner Ansicht noch Vorschub geleistet worden sein, wenn ich den Uterus darin gelassen hätte; aber dieselbe war wohl schon zu weit vorgeschritten, so dass auch die radicale Entfernung des Uterus ihre weitere Verbreitung nicht mehr aufhalten konnte; ob man mit der Tamponade hier ein besseres Resultat erzielt hätte, erscheint mir immerhin zweifelhaft.

Herr Olshausen: Ich habe die Exstirpation nicht tadeln wollen; ich habe nur gesagt, die Exstirpation ist vielleicht unnöthig gewesen.

Der Vortragende Herr Orthmann (im Schlusswort fortfahrend): Dann hat Herr Gebhard gefragt, ob ich fettige Degeneration gefunden hätte. Ich habe keine nachweisen können; ich habe eine ganze Anzahl von Präparaten aus der Nähe der Rupturstelle frisch untersucht, auch unter Zusatz von 1%iger Osmiumsäure, aber nirgends fettige Degeneration wahrnehmen können; es fand sich nur die erwähnte kleinzellige Infiltration.

Sitzung vom 11. Februar 1898.

Vorsitzender: Herr Martin.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

Der Vorstand schlägt eine redactionelle Aenderung eines Satzes der Geschäftsordnung vor, um Missverständnissen vorzubeugen. Statt „Listen mit mehr als acht Namen etc." bei der Aufnahmecommission soll es heissen: „Listen mit mehr oder weniger als acht Namen etc." Die Gesellschaft acceptirt diesen Vorschlag mit einer Majorität von allen gegen eine Stimme.

I. Demonstration von Präparaten.

1. Herr Kreisch: Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, Ihnen einige Präparate von Tubargravidität zu zeigen, welche in den letzten Monaten in der Martin'schen Anstalt zur Beobachtung gekommen sind. Ich werde mir erlauben, die Präparate in der Reihenfolge zu demonstriren, wie sie zur Operation gelangt sind.

I. Am 30. October 1897 kam eine 29jährige Patientin in die Anstalt. Sie gab an, dass die Regel 3 Monate lang ausgeblieben sei, dass sie seit 6 Wochen Blutungen habe; die letzte Regel war Anfang August gewesen, ein Partus vor 9 Jahren normal durchgemacht worden. Die Patientin war im Februar 1895 wegen rechtsseitiger Extrauteringravidität in Berlin operirt worden. Es liess sich ein ziemlich typischer Befund erheben. Der Uterus war hart an die Symphyse herangedrängt; im Douglas grosse Mengen teigiger Massen zu fühlen; links ein stark pulsirender, weicher, etwa faustgrosser Tumor. Ausserdem liess sich percutorisch eine Dämpfung etwa bis zur Nabelhöhe nachweisen. Bei der Operation wurde das Präparat, welches ich Ihnen herumgeben werde, exstirpirt. Sie sehen hier ein kurzes Stück der Tube intact verlaufen, dann sich zu diesem Eisack ausdehnen. Es befinden sich in ihm grosse Blutcoagel und offenbar an dieser Stelle auch noch etwas Placenta. Ein grösserer Theil der Placenta nebst dem Föt wurde in der Bauchhöhle gefunden. Sie sehen, dass das Fimbrienende an der Schwangerschaftshypertrophie stark theilgenommen hat; es hat sich zu diesen Dimensionen ausgedehnt. Dann ist im Inneren des Eisackes am Fimbrienende deutlich eine Furche zu sehen, durch welche der Föt und die Placenta offenbar hindurchgeschlüpft sind.

Im Uebrigen lässt sich in der Eihöhle noch eine glatte Haut wahrnehmen, welche offenbar eine der Eihäute ist. Ich werde mir gleichzeitig erlauben, Ihnen die Zeichnung dazu herumzureichen. In der Zeichnung ist der Föt mit dem Eisack zusammenhängend abgebildet. Er hat sich bei der Operation natürlich nicht so gefunden; er ist nur so eingezeichnet, um den Ueberblick über das Alter der Gravidität geben zu können.

II. Dann kam am 18. November eine andere Patientin zur Beobachtung, welche anfangs September die letzte Regel gehabt hatte. Seit Ende October hatte sie Blutungen und auch mehrmals Ohnmachtsanfälle gehabt. Fünfmal waren Partus normal durchgemacht worden, der letzte vor 2½ Jahren. Die letzte Gravidität vor ¾ Jahren endigte mit Abort. Auch hier war rechts neben dem Uterus ein gut apfelgrosser, weicher Tumor zu fühlen. An den linken Adnexen keine Veränderung. Der Uterus anteflectirt, etwas vergrössert. In der Bauchhöhle fand sich bei der Incision flüssiges und auch altes Blut in grosser Menge, und ausserdem ein der rechtsseitigen Tube angehörender, ziemlich beweglicher Tumor. Die Deutung des Präparats machte anfangs einige Schwierigkeit. Bei der Operation schien es, als ob es sich um einen beginnenden Abort handle. Es sass ein grosses Blutcoagel auf dem Fimbrienende, so dass dieses völlig verdeckt wurde. Dieser etwas hellere Theil der Tube imponirte als das mit den Eihüllen versehene Ei, welches gerade im Begriff wäre, aus dem abdominalen Ende herauszuschlüpfen. Bei genauerer Betrachtung erwies sich, dass es sich um eine Blutung in die Eihöhle handelte. Sie sehen auf dem Durchschnitt hier ein Stück intactes Tubenrohr, dann den Ansatz der Placenta und hier den Fötus, der noch einigermassen gut erkenntlich ist. Sie sehen hier die Schädelhöhle, hier die Rückenkrümmung. Ausserdem liess sich an der einen Hälfte des Präparats noch die Anlage der Augenblase erkennen; diese ist leider bei dem Schnitt, welcher zur mikroskopischen Untersuchung gemacht wurde, weggefallen; daher auch die Incongruenz der beiden Hälften.

III. Ein drittes Präparat entstammt einer Patientin, welche am 8. Dezember operirt worden ist. Auch hier war ein für Extrauteringravidität einigermassen prägnante Anamnese zu erheben. Der Uterus anteflectirt, etwas vergrössert. Rechts daneben ein pulsirender, gut faustgrosser Tumor. Ausserdem war der Douglas durch eine Hämatocele ausgefüllt. Die Operation begegnete keinen

Schwierigkeiten. Die Unterbindung gelang mit drei Ligaturen. Das Präparat wies diese Tube mit dem Ovarium auf. Die Tube war fast posthornförmig aufgebläht. Dieser Theil ihrer Windung, der undeutlich durch das Peritoneum hindurch zu erkennen ist, ist auf dem Durchschnitt leichter zu sehen. Es repräsentiren sich hier die durch die Eileiterwand als Septum von einander getrennten, mit Blut gefüllten Tubenlumina. Dann sehen wir, dass sich das Tubenrohr zur Eihöhle erweitert, hier die fast papierdünne Dehnung und Zerrung der Tubenwand, die zu einer völligen Glättung des Fimbrienendes geführt hat. — Auch dieses Präparat wurde nicht gleich bezüglich der Classification erkannt. Man glaubte, es wiederum mit einer Blutung in der Eihöhle zu thun zu haben. Erst nachdem das der hinteren Tubenwand aufsitzende Blutcoagel in grösserer Menge abgehoben war, liess sich die Placenta an dieser Stelle nachweisen, so dass also hier die Ruptur eingetreten ist.

IV. Ein viertes Präparat entstammt einer Patientin, welche am 14. Januar zur Operation gelangt ist. Die Patientin wurde von einem Collegen noch spät Nachmittags zur Anstalt gebracht mit typischen Erscheinungen acuter innerer Blutung. Patientin hatte längere Zeit keine Periode mehr gehabt, und hatte am Morgen des Operationstages eine schwere Last, einen Wäschekorb, gehoben, nachher starke Schmerzen bekommen und auch Ohnmachtsanfälle erlitten. Die Untersuchung war wegen der grossen Eile, die geboten war, nicht sehr genau durchzuführen. Es liess sich nur erkennen, dass der Uterus etwas nach rechts verlagert war und ihm links ein kleiner Tumor aufsass. Die Operation förderte dieses Präparat zu Tage. Sie sehen hier ein grosses Stück der Tube in mehreren Windungen intact verlaufen, sich dann hier zu dem Tumor ausdehnen, der gleich in die Uteruswand überging. Es wäre das also ein Fall von theilweiser interstitieller Insertion. Zum grössten Theil ist das Ei intratubar entwickelt, immerhin aber ragt es mit seinem proximalen Pol etwas in die Uteruswand hinein. Die Tube wurde keilförmig aus der Uteruswand exstirpirt. Hier befindet sich noch die in Decidua umgewandelte Uterusschleimhaut. Auf der Rückseite ist die Rupturstelle zu sehen; sie hat sich durch die Härtungsmanipulationen so verlegt, dass kaum noch etwas von ihr zu erkennen ist. Auch am frischen Präparat war sie nur so gross, dass sie ungefähr einem Blutegelbiss entsprach. — Es war eine starke Perimetritis vorhanden, es zogen von der Tube und dem Ovarium

zahlreiche pseudomembranöse Stränge zur Rückseite des Uterus, die durch ihre mannigfache Verflechtung das Bild eines Spinngewebes darboten. Ich glaube, dass in diesem Falle die Perimetritis nicht nur mit der Aetiologie der Schwangerschaft, sondern auch mit der Ursache der Ruptur in Beziehung gebracht werden darf. Es ist von Eberth und Kaltenbach gerade auf diesen ätiologischen Umstand hingewiesen worden. Was in diesem Falle noch eine besondere Entstehungserklärung rechtfertigt, ist die Grösse der Ruptur. Es hat ganz den Anschein, als sei hier eine der perimetritischen Adhäsionen abgerissen und habe die Tubenwand eingerissen. Die Tube hat das Bestreben, zu platzen, und wenn ihr ein äusserliches Moment zu Hülfe kommt, so wird bei dem starken Innendruck unter dem die Eileiterwand steht und den intensiven Verfilzungen, welche pseudomembranöse Stränge mit der Tubenwand einzugehen pflegen, die Gefahr der Ruptur ad maximum gesteigert.

V. Das letzte Präparat entstammt einer Patientin, die gestern operirt wurde. Die Patientin klagte seit längerer Zeit über profuse Blutungen. Es wurde angenommen, dass es sich um einen Abort handelte. Es liessen sich allerdings die linken Adnexe als ziemlich stark vergrössert durchfühlen. Die Aetiologie dieser Verdickung liess sich nicht ohne Weiteres feststellen. Es wurde deshalb zur Kolpotomie, dem vorderen Scheidenschnitt, geschritten. Dabei stellte sich heraus, dass es sich um eine Saktosalpinx der linken Tube handelte. Bei der Hervorleitung der Tube riss diese ein, und es quoll aus ihrem Innern eine Masse hervor, die ganz den Eindruck von Chorinzotten machte. Wie sich bei der Härtung und auf dem Durchschnitt des Präparats erwies, handelte es sich in der That um eine Extrauteringravidität. Es haben sich in der aus dem Tubenlumen hervorquellenden Masse mikroskopisch Chorionzotten und Decidua nachweisen lassen. Es ist gegen das abdominale Ende des Präparates hin noch ein cystischer Hohlraum zu erkennen. Vielleicht eine paratubare Cyste. Jedenfalls lässt sich von vornherein noch nichts über die Natur derselben sagen. Das Corpus luteum konnte in diesem Falle nicht nachgewiesen werden. Auch die rechte Tube war zu Kleinfingerdicke ausgedehnt und enthielt blutig-serösen Inhalt. Derselbe wurde entleert und die Tube dann versenkt.

Discussion: Herr Czempin: Ich möchte mir einige Fragen erlauben. Erstens: Wurde in jedem Falle die Diagnose Extrauterin-

schwangerschaft vor der Operation gestellt? — Zweitens: Wurde die Laparotomie gemacht oder von der Scheide aus operirt? Der Herr Vortragende hat das nicht erwähnt. — Drittens: Woher stammten in dem zweiten Falle die Blutungen? Handelte es sich um Tubarabort, da die Tube sonst unverletzt war?

Herr Kreisch: Die ersten vier Präparate sind durch Laparotomie gewonnen, das letzte durch Kolpotomie. Alle vier durch Köliotomie operirten Patientinnen sind genesen; die letzte ist erst gestern operirt, der Verlauf ist bisher ganz befriedigend.

Was die Blutungen bei dem zweiten Fall angeht, so waren sie allerdings durch das Ostium abdominale erfolgt. Es waren Blutungen in die intacte Eihöhle und durch das offen gebliebene Ostium abdominale in die Bauchhöhle erfolgt.

Die Diagnose war in den 4 ersten Fällen stets gestellt worden, nur in dem letzten Fall von Kolpotomie nicht.

Herr Koblanck: Ich glaube, zwei Präparate des Herrn Vortragenden sind ganz besonders der Beachtung werth, nämlich dasjenige, welches nach einer zweiten Extrauteringravidität (bei derselben Frau) gewonnen wurde, und dasjenige mit perimetritischen Verwachsungen und Strängen.

Ich habe in letzter Zeit 2 ähnliche Fälle zu operiren Gelegenheit gehabt. Die eine Frau hatte ich bereits im August v. J. wegen Extrauteringravidität operirt mit lebender Frucht (4. Monat), jetzt wurde sie wiederum wegen geplatzter Tubenschwangerschaft eingeliefert. Leider wurde zu spät die Operation gemacht, sie starb an Anämie. Ich glaube, dass solche Präparate von doppelter Extrauterinschwangerschaft sehr wichtig für die Aetiologie der Extrauteringravidität sind, und ich möchte den Herrn Collegen bitten, recht sorgfältig noch einmal die Präparate daraufhin zu studiren.

Den zweiten Fall operirte ich, leider ebenfalls mit unglücklichem Erfolge, bei ausgedehnten perimetritischen Verwachsungen. Vielleicht war die Extrauteringravidität durch Perimetritis entstanden. Es waren dicke Schwarten vorhanden, die ich erst vom Darm lösen musste, um die Tube abbinden zu können. Die Kranke ging an Ileus zu Grunde.

Herr Gottschalk: Ich wollte mir die Frage erlauben, ob unter den zur Demonstration präsentirten Fällen eine äussere Ueberwanderung des Eies nachzuweisen war. Ich habe in der letzten Zeit, soweit mir gegenwärtig, 3 Fälle operirt, wo als einziges ätiologisches Moment für die Eileiterschwangerschaft die äussere Ueberwanderung festzustellen war. Adhäsionen fehlten. Das Corpus luteum verum war auf der anderen Seite. Ich werde mir erlauben, in der nächsten Sitzung darauf zurückzukommen.

Der Vorsitzende, Herr Martin: In Bezug auf die Frage, die Herr Gottschalk eben anregte, ist das letzte Präparat unzweifelhaft das weitaus interessanteste. Es handelte sich hier bei einer Frau, die im Klimakterium steht, auf der einen Seite um eine Verdickung der Tube, deren Ursache ich vor der Operation als zweifelhaft bezeichnen musste, zumal da sich ausserdem — was, glaube ich, Herr Kreisch nicht hervorgehoben hat — polypöse Wucherungen aus dem Cervicalcanal hervordrängten, welche eine Endometritis chron. hypertrophicans und Sactosalpinx chron. als das Wahrscheinliche erscheinen liessen. Ausserdem hatte die Frau 11 Jahre nicht concipirt. Das war aber nicht der einzige Befund, der bei der Operation unsere Zweifel erregte. Auf beiden Seiten war die Tube atretisch, sie waren beide gleichmässig in ihrem abdominalen Ende keulenartig ausgedehent, wie wir das bei diesen Sactosalpingen sehen. Ich habe zunächst die Versorgung der linksseitigen Adnexa vorgenommen. Als ich bei der Entwickelung der linken Tube nun Massen aus einem kleinen Einriss der atretischen Tube herausdrängen sah, die wir makroskopisch als Chorionmassen ansprechen mussten, lag mir daran, das Ovarium auch mit in die Untersuchung zu ziehen. Dieses Ovarium sinistrum enthielt eine Reihe kleiner cystischer Follikel, aber, wie wir uns überzeugen mussten, kein wahrnehmbares Corpus luteum. In dem atretischen Ende der Sactosalpinx sinistra lag noch die mit hell durchscheinendem flüssigen Inhalt prall gefüllte kleine Cyste. Ich nahm nun die rechte Tube heraus und constatirte, dass hier eine unverkennbare Sactosalpinx haemorrhagica bestand. Das rechte Ovarium enthielt, soweit makroskopisch nachweisbar, ebenfalls kein frisches Corpus luteum. Ich spaltete zunächst die rechtsseitige Sactosalpinx und entleerte flüssiges Blut. Die Tubenschleimhaut, welche sich in dem grossen Sack präsentirte, legte sich alsbald in Längsfalten, doch schien sie gesund. Ich wusch sie aus und umsäumte die Schleimhaut mit dem Peritonealrand, um der Frau die rechten Adnexe vollständig zu erhalten. Auf der linken Seite, wo die Gravidität sass, habe ich die Tube mit der in ihrem Infundibulum sitzenden Cyste ausschliesslich in der Mesosalpinx abgebunden, das linke gesunde Ovarium zurückgelassen.

Die Untersuchung dieses eigenthümlichen Befundes in der Tube ist noch nicht gemacht; die Frau ist erst gestern operirt worden. Herr Kreisch, der seit 2 Monaten die anderen Präparate hier demonstriren wollte, hat auch dieses heute nur demonstrirt, um nicht das nächste Mal wieder mit einem Präparat von Extrauterinschwangerschaft zu kommen. Es steht in Aussicht, dass auch dieser Fall bei der ausführlichen Mittheilung über eine Reihe von Präparaten aus meinem Material demnächst ausführlicher erörtert wird. — Ich glaubte, diese Ergänzung zu diesem in der That auffallenden Fall hinzufügen zu müssen.

Ich frage: Wünscht jemand noch das Wort zur Deutung dieses Präparats? — Wenn das nicht der Fall ist, will ich dem nächsten Herrn zur Demonstration seines Präparats das Wort geben.

Vorher aber möchte ich fragen, ob alle Mitglieder, welche anwesend sind, mit dem Schriftführer in Verbindung getreten sind und ihre Wahllisten abgegeben haben. — Ist sonst noch Jemand, der seine Wahlliste nicht abgegeben hat? (Pause.) Dann bitte ich Herrn Müllerheim.

2. **Herr Müllerheim:** Meine Herren! Wegen der Seltenheit der **Cysten im Ligamentum rotundum uteri** erlaube ich mir, Ihnen einen derartigen faustgrossen Tumor, den ich kürzlich operativ entfernt habe, zu zeigen. Er stammt von einer 41jährigen Frau, welche sich wegen Darmbeschwerden an mich gewandt hatte. Die Schmerzen bestanden nur in der linken Inguinalgegend. Dort fand ich, äusserlich sichtbar, einen faustgrossen Tumor, welcher bis in die grosse Schamlippe hineinragte. Sein Stiel lag oberhalb des Poupart'schen Bandes und liess sich in den Leistencanal hinein verfolgen. Der erste Eindruck war der eines Leistenbruches. Die Geschwulst war prall elastisch, ohne tympanitischen Schall und ohne Transparenz; sie zeigte bei Compression keine Verkleinerung, beim Husten keine Vergrösserung. Nach diesen Eigenschaften hätte man annehmen dürfen, dass es sich um einen eingeklemmten Leistenbruch handle. Einklemmungserscheinungen bestanden aber nicht. Bei der Unmöglichkeit, den Tumor zu reponiren, dachte ich eher an einen incarcerirten Netzbruch oder an Bruchwasser in einem Bruchsacke, als an eine Cyste im Ligamentum rotundum uteri, weil auch die vaginale und rectale Untersuchung keinen Anhaltspunkt nach dieser Richtung gab. Der Uterus und die Adnexe waren in normaler Lage.

Bei der Operation machte ich einen 12 cm langen Schnitt über die Convexität des Tumors, schälte ihn aus seinen Hüllen heraus bis an den Leistencanal. Weil ich auch da noch nicht klar über den Charakter des Stieles der Geschwulst war, fühlte ich in den Leistencanal hinein und zog die Hauptmasse der Cyste leicht an. Dabei schlüpfte ein kleinerer Theil des cystischen Tumors aus dem Leistencanal heraus und mit ihm eine Dünndarmschlinge, die mit dem oberen Ende der Cyste adhärent war. Die Verwachsung konnte aber mit dem Finger gelöst werden und die Serosa des Darmes war soweit intact, dass man die Darmschlinge getrost versenken konnte.

Während ich mit dem Finger in den Leistencanal hineintastete, fühlte ich, dass der Fundus uteri, Tube und Ovarium, durch den Zug am Tumor unmittelbar bis an den inneren Leistenring herangezerrt war. Wenn ich den Tumor anzog, konnte ich als Stiel der Cyste das Ligamentum rotundum bis an den Uterus verfolgen. Der Stiel war sehr verbreitert und verdickt, weit mehr, als an diesem, in Formalin geschrumpften Präparate noch erkennbar ist; auffallend ist auch der Reichthum an grossen gewundenen Gefässen am Stiele. Ich band ihn in mehreren Partien ab, liess ihn zurückschlüpfen und schloss das Peritoneum.

Es handelt sich also um eine Cyste des Ligamentum rotundum, deren grösserer Theil vor dem Leistenring, deren kleinerer Theil im Leistencanal gelegen hat. Complicirt ist der Fall durch die Darmadhäsion mit dem im Canal befindlichen Theil der Cyste. Vollendet wurde die Operation wie bei einer radicalen Leistenhernienoperation, indem ich die Leistenpfeiler mit einander vereinigte, d. h. den Musculus obliquus internus und externus an die fascienartige Ausbreitung des Poupart'schen Bandes annähte. Die Heilung verlief glatt. Was die Aetiologie der Cyste anbetrifft, ob sie entstanden ist durch primäre Cystenbildung im Ligamentum rotundum uteri oder durch Erguss in den hohlgebliebenen Canal des Gubernaculum Hunteri, des späteren Ligamentum rotundum beim Weibe, oder endlich — was ich für das allerwahrscheinlichste halte —, ob es sich um eine Flüssigkeitsansammlung im Processus vaginalis peritonei, also um eine Hydrocele muliebris in diesem Falle handelt, will ich erst nach genauerer Untersuchung zu entscheiden suchen.

Der Vorsitzende, Herr Martin: Sie haben das Präparat noch nicht aufgeschnitten? (Wird verneint.) Da schwebt die Deutung doch noch in einer gewissen Unsicherheit. Vielleicht werden Sie die Güte haben, wenn Sie das Präparat, das in seiner Eigenart uns hier vorliegt, aufgeschnitten und Ihre Untersuchung vollendet haben, uns darüber zu berichten; es wird sich dann erst Ihre Vermuthung, dass es sich um Hydrocele vaginalis handle, feststellen lassen. — Wünscht Jemand noch zur Deutung des Präparats das Wort?

Dann bitte ich Herrn Gebhard.

3. Herr Gebhard demonstrirt den Durchschnitt durch die Beckenorgane bei einem grossen Prolapsus uteri.

Auf die Anfrage von Herrn Strassmann erwidert Herr Geb-

hard, dass das ganze Becken in verdünnter Formalinlösung gehärtet und darauf mit Messer und Säge median in zwei Hälften zerlegt worden ist.

Herr Strassmann fragt, wie nach der Härtung in Formol der Schnitt durch den Körper hergestellt wurde.

Der Vorsitzende, Herr Martin: Ich habe vor 6 Tagen eine alte Dame von 78 Jahren entlassen, bei welcher ich einen Prolaps operirt hatte, der ungefähr die Verhältnisse, wie sie sich hier präsentiren, darbot. Die alte Dame hatte auch vor einer längeren Reihe von Decennien ihren letzten Partus gehabt. Sie hatte übrigens seit dem ersten Partus die Anfänge ihres Prolaps. Auch da lag der Uterus ganz ausserhalb der Genitalien, war retroflectirt und sehr vergrössert. Das Interessante und Schwierige bei der Operation war die Beseitigung der ausserordentlich stark entwickelten Rectocele, welche nicht allein aus dem Mastdarmdivertikel bestand, es drängten sich durch den eigenthümlichen engen Hals des Prolapses — wenn wir von einem Bruchsackhals sprechen dürfen — auch noch grosse Massen von dünnen Darmschlingen heraus, so dass also dieser sackartige Raum hier, in welchem sich Rectum und Blase berühren, noch durch weitere Darmschlingen eingenommen wurde. Ich habe daher die ganze Scheide exstirpirt. Das machte an sich keine grossen Schwierigkeiten, ebensowenig wie die Exstirpation des Uterus. Die Blase, die in ganz ähnlicher Weise wie in diesem Präparat vollständig ausserhalb der Genitalien lag, wurde in entsprechender Weise abgelöst und zunächst zurückgeschoben. Dann galt es, den Prolaps der hinteren Scheidenwand an der Rectocele loszulösen. Ich habe mich am Darm entlang gearbeitet, bis ich an freies Peritoneum kam. Der Darm, welcher bei der Narkose eine sehr unangenehme Beweglichkeit zeigte, wurde zurückgebracht und schliesslich ein Stück der vorderen Wand des Mastdarms mit in den Rest der Scheide, den ich hatte stehen lassen müssen — es waren ungefähr 0,5 cm ringsherum —, hineingenäht. Als ich in dieser Weise vorging, hatte ich zunächst grosse Sorge, wie ich nun diesen (fürchterlichen) Defect decken könnte. Aber — wie das in diesen Fällen eigenthümlich hervortritt — es ist auch bei so alten Frauen die derbe Masse der äusseren Haut so weit verschieblich, dass es mir gelungen ist, eine vollständige Ueberhäutung herbeizuführen. Ich habe dann eine nahezu vollkommen verticale Obliteration der ganzen Scheide durchgeführt. Die Frau hat vom ersten Tage an spontan Urin gelassen. Wie gesagt, war die Patientin eine etwas kindische alte Person von 78 Jahren. Sie ist jedenfalls in der zweiten Nacht, vielleicht auch schon in der ersten, aufgestanden. Trotzdem hat sie eine glatte Reconvalescenz durchgemacht. Wir hatten grosse Mühe, sie nach dem 12. Tage noch

zu bändigen, im Bett zu erhalten. Schliesslich ist sie mit einer vollständig glatten Heilung der verticalen Scheidenobliteration nach Hause gegangen. Das Rectumdivertikel lag dieser Obliterationswunde von innen an und machte keinerlei Schwierigkeit.

Wünscht Jemand noch zur Deutung des Präparats etwas hinzuzufügen?

Dann bitte ich Herrn Robert Meyer.

4. Herr Robert Meyer: Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, Ihnen einige Fälle von accessorischer Nebenniere im Ligamentum latum vorzustellen. Sie finden in den Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Leipzig 1897 einen solchen Fall von Rossa veröffentlicht, sowie eine Zusammenstellung von 12 Fällen aus der Literatur, wobei die im Verlaufe des Vasa spermatica gefundenen mit eingerechnet sind. Ich kann dazu noch einen Fall von Michael (Arch. f. klin. Med. Bd. 43) bei einer Erwachsenen und dann noch einen von Gunkel (Diss. inaug. Marburg 1887) bei einem Hermaphroditen hinzufügen. Immerhin ist diese Zahl von Fällen sehr klein, wenn Sie bedenken, dass sechs davon bereits im Jahre 1883 von Marchand veröffentlicht worden sind und dass Marchand an diesen 6 Fällen 7 Jahre gesammelt hat.

Es könnte danach scheinen, als ob accessorische Nebennieren im Ligamentum latum äusserst selten seien. Ich möchte diesen Glauben zerstören, indem ich Ihnen 8 Fälle vorstelle, die ich im Laufe des letzten Jahres gefunden habe. Es sind über 6 % sämmtlicher Fälle, die ich daraufhin untersucht habe, nämlich bei Föten in 6 % und bei Kindern in 8 %.

Meine Präparate stammen in 2 Fällen von Kindern im Alter von 1/2 und 4 Jahren, in 3 von Neugeborenen und in 3 von Föten von 3, 4 und 7 Monaten. Der Sitz dieser kleinen Knötchen ist meist ganz typisch, in meinen Fällen 6mal, an einer bestimmten Stelle, nämlich intraperitoneal am freien Rande des Ligamentum latum, in der Nähe des Ovariums; nur einmal sass das Knötchen unter dem hinteren Blatt des Ligamentum latum am unteren Pol des Ovariums und einmal an der Aussenseite des Psoas in Höhe des Beckenkamms. Meist war nur ein Knötchen vorhanden, in 2 Fällen fand ich einseitig zwei Knötchen (bei dem 4jährigen Kinde mit 1 cm Distanz), in einem 3. Falle auf beiden Seiten je zwei Knötchen; ich fand sie 3mal rechts und 4mal links. — Ich zeige Ihnen makroskopisch 3 Fälle und zwar von einem Mädchen von 4 Jahren, von einem

neugeborenen Mädchen und von einem Fötus im 7. Monate. Die Knötchen sind klein, bis zu 3 mm Durchmesser, kuglig oder linsenförmig; Sie sehen sie am besten, wenn Sie die Präparate gegen das Licht halten. Sie sitzen in allen 3 Fällen an typischer Stelle. Von dem 1. Fall zeige ich Ihnen ein zweites Knötchen unter dem Mikroskop.

Ich möchte Sie dann noch auf die mikroskopischen Präparate von den übrigen Fällen aufmerksam machen. Um Ihre Zeit nicht zu sehr in Anspruch zu nehmen, habe ich den einzelnen Fällen kurze Notizen angefügt.

Der eingehenden Beschreibung von Marchand und von Rossa brauche ich kaum etwas hinzuzufügen. Marchand behauptet, die Knötchen beständen nur aus Rindenschicht; Rossa beschreibt zwei Schichten ohne den Ausdruck Markschicht zu gebrauchen; ich stehe nicht an, die meist breitere innere Schicht, welche sich durch netzförmige Anordnung der vielgestaltigen und grösseren Zellen zwischen den Bindegewebsfäden und weiten Venen auszeichnet, als Markschicht zu bezeichnen. Nur in einem Falle fand ich die radiär angeordneten durch Bindegewebssepta und Gefässe getrennten Zellbalken der Rindenschicht fast das ganze sehr flache Knötchen einnehmen.

Die Bedeutung dieser Funde für die Pathologie ist noch nicht erwiesen; ich möchte deshalb bitten bei Tumoren im Ligamentum latum in der Nähe des Ovariums an die Möglichkeit ihrer Entstehung aus versprengten Keimen der Nebenniere zu denken.

5. Herr Stöcklin: Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen interessanten Fall von sarkomatöser Entartung eines Uterusmyoms zu demonstriren. Das Präparat stammt von einer 56jährigen Patientin, die sehr heruntergekommen war und an starken Blutungen litt. Die Operation, die von Herrn Martin ausgeführt wurde, bot keine übermässigen Schwierigkeiten; nur die einseitige intraligamentäre Entwickelung erschwerte sie in geringem Maasse. Die Heilung war absolut fieberlos; die Patientin ist genesen und hat sich sehr gut erholt.

Aeusserlich bot der etwa strausseneigrosse Tumor, der in der vorderen Uteruswand sass, das Bild eines interstitiellen Myoms. Auf dem Durchschnitt jedoch änderte sich der Befund. Die äussere Seite war von einer schmalen Muskelschicht des Uterus bedeckt,

nach innen ragte der Tumor bis in das Cavum uteri hinein. Die äusseren Partien zeigten normales Uterusgewebe, central jedoch war der Tumor erweicht und degenerirt; besonders galt das von der Partie, die in dem Cavum uteri lag. Die Untersuchung der degenerirten Theile ergab Sarkom. Die eigenthümliche Configuration des Tumors, der von Aussen bis in das Cavum uteri reichte, ist wohl so zu Stande gekommen, dass ursprünglich ein interstitielles Myom bestand, welches degenerirte und in das Cavum uteri durchbrach und dort dasselbe ausdehnte.

Discussion: Herr Gottschalk: Ich möchte mir erlauben, zu fragen, ob die sarkomatöse Degeneration von den Muskelzellen oder dem eigentlichen Bindegewebe ausging.

Herr Stöcklin: Sie ist vom Bindegewebe ausgegangen.

6. Herr Burmeister: Meine Herren! Es ist Ihnen bekannt, dass Herr Geheimrath Olshausen die Grenzen der absoluten Indication zum Kaiserschnitt weiter zu stecken sich bemüht, und dass er bei relativer Indication zum Kaiserschnitt bei engem Becken jenem besonders gegenüber der Symphyseotomie den Vorzug giebt. In diesem Falle von Kaiserschnitt, den Ihnen vorzustellen ich die Ehre habe, hätte mit dem Kaiserschnitt nicht die Symphyseotomie, sondern höchstens der vaginale Kaiserschnitt concurriren können. Es ist dies ein Fall, in welchem der Kaiserschnitt bei Eklampsie gemacht ist. Ehe die Patientin, eine 27jährige Erstgeschwängerte, die ziemlich am Ende der Schwangerschaft stand, zu uns kam, hatte sie bereits 9 Anfälle schwerer Art gehabt. Sie kam zu uns moribund; der Puls war ausserordentlich flatternd, nicht zählbar; die Athmung zeigte Cheyne-Stokes-Phänomen, so dass bereits eine cerebrale Affection anzunehmen war, dazu hochgradiges Lungenödem. Der Albumengehalt des Urins war ein hochgradiger. Die Kranke befand sich noch nicht in der Geburt; Wehen waren nicht beobachtet. Die Vaginalportio war vollständig erhalten, der äussere Muttermund geschlossen. Der supravaginale Theil des Cervix war in der Entfaltung begriffen. Der Kopf des Kindes stand beweglich über dem Becken. Die Herztöne des Kindes waren sehr frequent, über 160. Bei dieser Sachlage schien die einzige Rettung die sofortige Entbindung mittelst Kaiserschnitts zu sein.

Die Patientin wurde narkotisirt; bei Beginn der Chloroform-

narkose hatte sie noch einen Anfall, den zehnten. Dann wurde der Kaiserschnitt in der hier üblichen, kürzlich in einer Dissertation von Hinschius beschriebenen Weise gemacht. Die Placenta befand sich auf der hinteren Wand. Es wurde im Fundus eingeschnitten und der Schnitt nach vorn verlängert, dann das Kind am Fuss herausgezogen. Es zeigte sich, dass das Fruchtwasser bereits stark mekoniumhaltig war. Nach Entfernung der Placenta unter Zurücklassen der Decidua wurde der Uterus mit Tampons ausgewischt. Zur Erleichterung des Lochialabflusses wurde ein Tampon nach manueller Dilatation des Cervix und des äusseren Muttermundes in die Scheide etwas hineingeleitet und im Uterus zurückgelassen, um nach beendeter Operation per vaginam entfernt zu werden. Die Wunde des Uterus wurde durch zehn Knopfnähte und darüber gelegte fortlaufende Catgutnaht geschlossen, die Bauchdecken in vier Etagen mit fortlaufendem Catgut vereinigt.

Die Blutung war bei der Operation ganz minimal; die Stillung derselben wurde durch manuelle Compression der zuführenden Arterien bewerkstelligt. Das Kind war apnoisch, erholte sich aber bald, wog 2800 g und hatte eine Länge von 50 cm, es war ausgetragen — nach Rechnung der Patientin fehlten zwar 14 Tage.

Die Patientin steht jetzt am 19. Tage der Reconvalescenz, welche zwar nicht ganz, aber fast ungestört gewesen ist. Der Puls war zuerst hoch, blieb einige Tage hoch, fiel dann ab und ist anhaltend Schwankungen unterworfen gewesen. Die Temperatur ist jetzt normal. Am 2. Tage trat eine Lochialretention ein, die sich nach einmaliger manueller Erweiterung des Muttermundes und Cervicalcanals sofort hob. Das nicht unerhebliche Lungenödem, welches die Patientin vor der Operation hatte, ist nach einigen Tagen völlig verschwunden.

In der Literatur sind mir nur 16 Fälle bekannt geworden, in denen Eklampsie als solche die Indication zum Kaiserschnitt abgegeben hat, abgesehen von solchen, wo sie als zufälliges Accidens zum Kaiserschnitt vorgekommen ist. Deshalb habe ich mir erlaubt, Ihnen diesen Fall vorzustellen. Sie sehen hier die wohlaussehende Patientin. Die Bauchwunde ist völlig geheilt bis auf einen geringen Defect im unteren Wundwinkel, der sich vielleicht daraus erklärt, dass bei dem sonst nicht hochgradigen Oedem der Patientin beim Einschneiden in die Bauchdecken das Unterhautzellgewebe und besonders auch das Muskelgewebe der Recti und Pyramidales ganz

ausserordentlich ödematös war. Ich erwähnte erst schon, dass in diesem Falle bei der einzuschlagenden Therapie neben dem abdominalen höchstens der vaginale Kaiserschnitt hätte in Frage kommen können. Aber bei dem Stande der Geburt, wo der Kopf beweglich über dem Becken und der untere Uterintheil noch fast völlig erhalten war, wurde davon abgesehen. Dass wohl fast immer der conservative Kaiserschnitt dem vaginalen vorzuziehen sein wird, dürfte vielleicht den Herren, die häufig Gelegenheit haben, Genitalbefunde an Frauen, die forcirte Entbindung durchgemacht haben, aufzunehmen, einleuchten.

Das Kind gedeiht jetzt gut, nachdem es sich in den ersten 14 Tagen nicht recht besinnen wollte.

Discussion: Herr Czempin fragt, wie viel unter den 16 Fällen Kinder resp. Mütter lebend durchgekommen sind.

Herr Burmeister: Von den 16 Fällen sind 6 Fälle mit gutem Ausgange für Mutter und Kind. In 10 Fällen sind todte Kinder gekommen. Die 6 Todesfälle der Mütter sind meistens im Coma erfolgt. Ein Fall ist angegeben, wo am 11. Tage die Frau einer Pyämie erlegen ist, ein anderer, wo sie am 12. Tage an einer acuten Miliartuberculose starb.

Ich möchte noch hervorheben, dass dies der zweite Fall von Kaiserschnitt bei Eklampsie ist, der in der hiesigen Klinik ausgeführt worden ist. Der erste hat einen weniger guten Erfolg gehabt; auch damals ist die Frau einige Stunden nach der Operation im Coma gestorben.

Herr Heyder: Ich wollte mir die Frage erlauben, wie lang die Eiweissausscheidung beobachtet worden ist.

Herr Burmeister: Die Eiweissausscheidung ist noch nicht ganz weg; es findet sich noch $^1/_4$ pro mille Eiweiss bei der Esbach'schen Probe; auch ist der mikroskopische Befund noch kein zufriedenstellender; es sind noch reichlich granulirte Cylinder und verfettete Epithelien nachweisbar.

Der Vorsitzende, Herr Martin: Wünscht noch Jemand dazu das Wort? — Dann möchte ich mir die Auskunft erbitten: Werden die Kaiserschnitts-Incisionswunden in der Frauenklinik immer so gross angelegt?

Herr Burmeister: Nicht immer. Der Uterus stülpte sich nicht gleich vor; um keine Zeit damit zu verlieren, wurde der ursprünglich kleiner angelegte Bauchschnitt etwas weiter nach unten verlängert.

Der Vorsitzende, Martin: Sind in den litterarischen Angaben, die Sie gemacht haben, auch die Fälle von Halbertsma mit enthalten?

Herr Burmeister: Ja. Es sind dies hauptsächlich Fälle von Halbertsma, aus der Wiener Klinik und von Ewerke in Bochum. Auch der von Staude in Hamburg publicirte Fall ist darunter.

II. Herr Gebhard: Zur Technik der Untersuchung curettirter Massen.

Meine Herren! Das Vertrauen in die Sicherheit der mikroskopischen Diagnose schlägt von Jahr zu Jahr tiefere Wurzeln, und selbst diejenigen, welche der neuen Methode anfangs skeptisch gegenüber standen, lassen sich heute ab und zu ganz gerne vom Mikroskop berathen.

Wenn aber ein Umstand der allgemeinen Verbreitung dieses wichtigen Hülfsmittels der gynäkologischen Diagnostik noch entgegensteht, so ist dies die dunkle Empfindung des Praktikers, dass die Technik umständlich, schwer zu erlernen sei und einer besonderen Uebung und Ausbildung bedürfe.

Darum ziehen es auch heute noch manche viel beschäftigte Gynäkologen vor die sogen. Probecurettements und Probeexcisionen auf das äusserste Maass zu beschränken und in dringenden nicht zu umgehenden Fällen eher die Hülfe eines pathologischen Instituts anzurufen, als selbst ein Präparat anzufertigen und mikroskopisch zu prüfen.

Der Zweck meiner Ausführungen soll sein, die Einfachheit der für den Gynäkologen in Betracht kommenden mikroskopischen Technik darzuthun und Sie davon zu überzeugen, dass es zur Herstellung brauchbarer mikroskopischer Präparate einer Uebung überhaupt nicht bedarf.

Gestatten Sie mir daher über die verschiedenen Methoden zu berichten, welche heute für unseren Zweck zur Verfügung stehen.

Die erste und einfachste Methode ist das Freihandschneiden mit Hülfe des Rasirmessers. Diese Methode ist die einzige, welche erlernt werden muss, sie ist aber leicht zu erlernen und nach wenigen missglückten Versuchen gelingt der erste brauchbare Schnitt. Ein Umstand aber zeichnet diese Methode vor allen anderen aus, das ist ihre Einfachheit, welche an den in Alkohol aufbewahrten Stücken jederzeit ohne weitere Vorbereitung die Untersuchung, jederzeit die Revision gestattet.

Indessen ist es nicht Jedermanns Sache, sich die erforderliche Uebung anzueignen, und wer das nicht will oder kann, der muss seine Zuflucht zum Mikrotom nehmen, welches durch exacte Maschinenarbeit den Mangel an manueller Fertigkeit ersetzt.

Der Verwendung des Mikrotoms standen aber bis vor Kurzem mancherlei Umstände entgegen. Wer aus dem Besitz eines Mikrotoms wirklichen Nutzen ziehen wollte, war genöthigt, das zu untersuchende Material einer der verschiedenen Einbettungsmethoden zu unterwerfen, welche so zeitraubend sind und einen solchen Apparat erfordern, dass das Instrument für den Praktiker dadurch einen sehr illusorischen Werth bekam.

Zwar versuchte man die mühselige Arbeit des Einbettens zu umgehen, indem man es unternahm, die frisch curettirten Massen gefrieren zu lassen, um das Schneiden auf diese Weise zu ermöglichen. Allein es hat sich gezeigt, dass das frische Gewebe durch den Congelationsprocess wesentlich verändert wurde, die Kernfärbung fiel höchst mangelhaft aus, einzelne Gewebstheile bröckelten ab, kurz, auch diese Methode liess sich praktisch nicht verwerthen.

Da war es nun ein bedeutender Fortschritt, als Kiefer in dieser Gesellschaft eine Methode veröffentlichte, welche die Anwendung des Gefriermikrotoms unbeschadet der histologischen Integrität gestattete. Kiefer empfiehlt die zu untersuchenden Massen vor der Congelation in die käufliche, unverdünnte Formalinlösung auf einige Stunden zu übertragen.

Die Formalineinwirkung gewährt einen dreifachen Nutzen:

1. Fixirt sie die Gewebe, wodurch die schädliche Wirkung des Gefrierens verhindert wird.

2. Bewirkt sie durch eine ihr eigenthümliche Coagulation des Fibrins, dass die zelligen Elemente in den geronnenen Massen gleichsam eingebettet werden, wodurch das Ausfallen einzelner Zellen ausgeschlossen wird.

3. Verleiht sie den ins Wasser gebrachten Schnitten die Eigenschaft, sich sofort zu strecken und benimmt ihnen die Neigung sich in Falten zu legen.

Einige Zeit später empfahl Pick eine andere Formalinmethode, welche mit den eben beregten Vortheilen noch den weiteren verbinden sollte, dass die Untersuchung des curettirten Materials sofort

nach der Ausschabung vorgenommen werden kann. Pick legt die frischen Massen ohne Vorbereitung auf das Gefriermikrotom und lässt erst auf die Schnitte eine 4%ige Formalinlösung einwirken.

Zugegeben, dass durch dieses Verfahren eine so erhebliche Beschleunigung des Untersuchungsverfahrens ermöglicht wird, dass bei Anwendung desselben erforderlichenfalls in einer Narkose Probecurettement und Totalexstirpation vorgenommen werden können, so bin ich doch bei der Prüfung der Methode zur Ueberzeugung gekommen, dass die nachträgliche Einwirkung des Formalins auf die bereits gefrorenen Schnitte die schädigende Wirkung des Congelationsprocesses nicht zu beseitigen vermag. Die Schnitte färben sich schlecht, legen sich auch nicht so schön glatt wie bei der Kiefer'schen Methode, so dass nicht selten werthvolles Untersuchungsmaterial für eine sichere Diagnose unbrauchbar wird.

Auch Nagel bedient sich, wie er bei Gelegenheit einer in dieser Gesellschaft stattgefundenen Discussion mitgetheilt hat, der Gefriermethode, jedoch mit dem Unterschiede, dass er statt des Formalins Flemming'sches Gemisch zur Verhärtung benutzt.

Ich glaube nicht, dass sich das letztgenannte Verfahren einen grossen Liebhaberkreis erwerben wird, denn der Umgang mit Osmiumsäure, die noch dazu schwer zu beschaffen und theuer ist, gehört nicht gerade zu den Annehmlichkeiten, ganz abgesehen davon, dass man in der Wahl der Tinctionsmittel beschränkt ist.

So bleibt dann für den Praktiker als einzig brauchbare Methode die von Kiefer angegebene.

Bei vielfacher Anwendung dieses Verfahrens hat sich nun aber doch ein Nachtheil herausgestellt. Es ist mir nämlich aufgefallen, dass die Gewebe durch die primäre Fixation in concentrirter Formalinlösung in gewisser, nicht eben zur Deutlichkeit beitragender Weise verändert werden. Diese Veränderung äussert sich vor Allem in der Färbung des Drüsenepithels. Es schien mir, dass sich die Kerne der Epithelzellen nicht in der sonst gewohnten schönen Weise vom Zellprotoplasma abheben. Das Letztere färbt sich selbst etwas mit und es tritt wohl bisweilen die Kernmembran als dunkler Saum, sowie die Kernkörperchen als stark lichtbrechende Punkte hervor, aber eine eigentliche Kernfärbung tritt nur selten ein.

Hierzu kommt noch die starke Quellung, welche die Bindegewebszellen erfahren. Ich erinnere mich eines Falles von Bauchfelltuberculose, bei der die Quellung eine so hochgradige war, dass die Granulationszellen sich wie epitheliale Elemente ausnahmen und ich in der That in einiger Verlegenheit war, ob ich die Veränderung für eine tuberculöse oder carcinomatöse zu halten hatte.

Aus diesen Gründen möchte ich mir erlauben, Ihnen eine kleine Modification der Kiefer'schen Methode vorzuschlagen, welche, wie ich glaube, die beregten Missstände in einfacher Weise beseitigt.

Ich empfehle, die zu untersuchenden Theile vor der Formalinbehandlung in absolutem Alkohol zu härten.

Die ganze Procedur gestaltet sich dann in folgender Weise:

Die frisch curettirten Massen werden durch mehrfaches Abspülen in Wasser vom anhaftenden Blut möglichst vollständig befreit, dann sofort in ein mit absolutem Alkohol beschicktes Reagenzglas übertragen. Die Härtung geht schneller und vollkommener von Statten, wenn man auf den Boden des Reagenzglases einen Wattebausch oder ein Stückchen zerknittertes Filtrirpapier legt, damit sich der schwere, wasserhaltige Alkohol zu Boden senken kann.

Im Alkohol, der in eiligen Fällen auch noch ein oder zwei Male gewechselt werden kann, bleiben die Stückchen etliche Stunden (2 genügen), sodann wird der Alkohol abgegossen und durch unverdünntes (40 %iges) Formalin ersetzt. Unter dem Einfluss des Letzteren sind die Stücke gleichfalls einige Stunden (3—4, je nach der Grösse und Menge) zu halten.

Nunmehr werden die Theile nach Abgiessen des Formalins in eine grössere mit viel Wasser gefüllte Schaale verbracht und unter mehrmaligem Wechseln des Wassers während ½—1 Stunde möglichst vollständig vom letzten Formalinrest befreit.

Ist dies wenigstens annähernd erzielt, so wird das Untersuchungsmaterial sammt dem anhaftenden Wasser auf dem Gefriertisch des Mikrotoms vertheilt und in Schnitte zerlegt.

Vom Messer überträgt man die Schnitte mittelst des Fingers in Wasser und überträgt sie dann in die Farblösung. Ich empfehle als Tinctionsmittel dem Praktiker nur das stets sichere Alaunkarmin, das in einigen Minuten eine schöne, klare Kernfärbung liefert.

Die in Wasser nochmals abgespülten Schnitte können nun ent-

weder sofort in einem Tropfen Glycerin untersucht werden, oder wenn man es vorzieht, Dauerpräparate anzufertigen, in Alkohol während 1—2 Minuten entwässert, in Carbolxylol aufgehellt und in Canadabalsam eingeschlossen werden. Statt des Carbolxylols dient im Nothfall auch Terpentinöl.

Um nochmals zu resumiren:

1. Auswaschen der Stücke in Wasser,
2. absolutem Alkohol, 2 Stunden oder mehr,
3. Formalin, ebensolange,
4. Wasser, ½—1 Stunde.
5. Schneiden und Uebertragen der Schnitte in Wasser,
6. Alaunkarmin, einige Minuten.
7. Kurzes Auswaschen in Wasser,
8. Glycerin oder absolutem Alkohol,
9. Carbolxylol, 1—2 Minuten,
10. Canadabalsam.

Man ist also mit Hülfe dieses Verfahrens im Stande, 5 Stunden nach der Auskratzung brauchbare Schnitte, die an Klarheit und Deutlichkeit den besten durch die umständlichen Einbettungsmethoden erzielten Präparaten an die Seite zu stellen sind, der mikroskopischen Untersuchung unterwerfen zu können.

Als Mikrotom ist für diese einfachen Zwecke das kleine bei Zeiss für 40 M. erhältliche Instrument vollkommen ausreichend.

Es wurden Präparate demonstrirt, welche den Unterschied zwischen der Alkohol-Formalin- und der Kiefer'schen Methode zu Gunsten der Ersteren, namentlich bezüglich der Kernfärbung, zeigen sollten.

Die Discussion wird vertagt.

Zu Mitgliedern der Aufnahmecommission werden in geheimer Abstimmung gewählt die Herren: Düvelius, Ehlers, Rumpf, Bokelmann, Orthmann, Borchert, Heyder, Nagel.

Sitzung vom 25. Februar 1898.

Vorsitzender: Herr Martin, später Herr Ehrenpräsident Olshausen.

Schriftführer: Herr Flaischlen.

Der Vorsitzende theilt mit, dass in der Angelegenheit der Wahlzettelabfassung ein Protest nachträglich eingelaufen ist von Herrn L. Maruse. Dieser Protest deckt sich vollkommen mit demjenigen, den Herr Schaefer zu der vorigen Sitzung eingesandt hatte und der von der Gesellschaft erledigt worden war. Die Gesellschaft beschliesst einstimmig über den Inhalt des eingegangenen Protestes nicht mehr zu verhandeln.

I. Demonstration von Präparaten.

1. Herr Heyder: Meine Herren, ich wollte mir erlauben, Ihnen hier ein Kind zu zeigen, das $3^1/_2$ Tage alt ist. Das Kind ist mir in die Sprechstunde gebracht worden. Es ist Dienstag Morgen geboren. Die Eltern kenne ich nicht; sie sollen gesund sein und drei ältere gesunde Kinder haben. Die Schwangerschaft soll normalen Verlauf gehabt und ein normales Ende erreicht haben; die Entbindung war normal, wie mir mitgetheilt worden ist; die Hebamme hat die Geburt allein geleitet.

Nun zeigt das Kind folgende Anomalien. Erstens, wie Sie sehen, eine vollständige Anophthalmie oder Symblepharie — ich weiss nicht, wie ich das nennen soll, weil ich nicht weiss, ob ein Bulbus dahinter ist. Jedenfalls ist kein Anzeichen einer Bildung von Augenlidern da, beiderseits nicht; und es besteht auch kein Anzeichen von Cyclopie in der Mitte der Stirn. Wenn man die Haut, die vor der Orbita ausgespannt ist, anfühlt, so hat man manchmal die Empfindung, als ob ein Bulbus dahinter vorhanden wäre. Ein paar Mal sollen Bewegungen dahinter gesehen worden sein, als wenn ein Augapfel sich bewegte.

Dann hat es als zweite Anomalie an allen Extremitäten eigenthümliche Finger- resp. Zehenbildung — Adaktylie und Syndaktylie. Es sind an den Händen je drei bis vier verkümmerte Finger, die fast alle unter einander verwachsen sind. Ebenso verhält es sich mit den Zehen an den Füssen. — Dann besteht als dritte Anomalie: äussere Zwitterbildung. Es ist hier eine penisartige Bildung

mit Hypospadie, die man allerdings auch als verlängerte Clitoris ansprechen könnte. Ich muss sagen, mir ist nicht klar, wozu es zu rechnen ist. Ob die beiden Hautsäcke darunter als getheiltes Scrotum oder als grosse Labien anzusehen sind, will ich nicht entscheiden. Testikel sind nicht darin zu fühlen. Eine Vagina oder etwas Aehnliches ist nicht nachzuweisen.

Das Kind ist ganz gut genährt, wiegt etwas über 4 Pfund, trinkt gut, lässt normalen Urin und Fäces und scheint leider durchaus lebensfähig.

Die Eltern haben natürlich den Wunsch, ob man die Augen ihm nicht — wie sie sagen — „öffnen“ könnte. Ob das chirurgisch möglich ist, ob ein Bulbus überhaupt dahinter sitzt, will ich nicht entscheiden. Den Versuch sollte man vielleicht machen.

Discussion: Herr Olshausen: Ich halte das Kind für ein Mädchen mit ungewöhnlich entwickelter Clitoris, wie das öfter vorkommt, und ich glaube, dass Orbitae da sind mit ganz rudimentären Augen. Aber über die Entstehung wage ich kein Urtheil abzugeben.

Herr Heyder: Es sollen während der Schwangerschaft keine Abnormitäten vorgekommen sein.

Herr Olshausen: Ich wollte mir noch die Frage erlauben, ob Verwandtschaft der Eltern vorliegt.

(Die anwesende Verwandte bestätigt, dass die Eltern Onkel und Nichte sind.)

2. Herr Gottschalk: I. Meine Herren! In der vorigen Sitzung hatte ich auf einige Beobachtungen von Eileiterschwangerschaften aus meiner Klinik hingewiesen, die aus dem vorigen Wintersemester stammen und bei denen ich das Corpus luteum auf der nicht schwangeren Seite gefunden habe; ich hatte versprochen, Ihnen diese Fälle von äusserer Ueberwanderung des befruchteten Eies heute vorzulegen, und komme diesem Versprechen hiermit nach.

Zunächst zeige ich Ihnen hier ein Präparat, das einer 33jährigen Patientin (Witwe) entstammt, bei der die Periode, die sonst alle 3 Wochen aufzutreten pflegte, diesmal 4 Wochen ausgeblieben war. Sie kam in meine Poliklinik wegen starker Blutungen, die seit 4 Wochen andauerten. In den letzten Tagen ein Ohnmachtsanfall. Ich stellte sofort die Diagnose auf Eileiterschwangerschaft

aus der eigenthümlichen Configuration des Eileiters. Diese Configuration erscheint mir geradezu typisch für den schwangeren Eileiter. Ich fühlte nämlich an der Tube das innere Drittel normal, dann auf einmal diese starke spindelförmige Auftreibung, welche sich, wie Sie sehen, über die ganze weitere Tube bis zur Ampulle erstreckte. Die Tube hat die Gestalt eines Tabakpfeifenkopfes. Die Tubengeschwulst sass hinter dem stark vergrösserten, durch sie nach vorn gedrängten, mässig weichen Uterus. Das rechte Ovarium war im Douglas deutlich von der nach hinten abwärts verlaufenden Eileitergeschwulst abzugrenzen. Keine auffallende Pulsation der A. uterina rechts. Linke Anhänge normal. Ich habe am 13. August 1897 zunächst die Colpotomia posterior gemacht, weil ich hoffte, infolge der günstigen Lage des schwangeren Eileiters die Exstirpation so bewerkstelligen zu können und entleerte dabei einen Tassenkopf voll dunkeln, flüssigen Blutes aus dem freien Douglas, aber ich merkte an der prallen Spannung des walzenförmigen Fruchthalters, dass ich, ohne ihn zu verletzen, auf diesem Wege nicht zum Ziele kommen könnte. Deshalb schloss ich die Colpotomia anterior an. Enormer Blutreichthum des präcervicalen Gewebes und des Uterus. Es gelang mir zwar unter Leitung des Auges die rechtsseitigen Adnexe intact abzubinden, aber eine Schwierigkeit stellte sich hier heraus, das war die Blutstillung aus den kleinen Stichöffnungen der vorderen Uteruswand. Um den sehr grossen Uterus herab- bezw. hervorzuziehen, war es nöthig, ihn mit Kugelzangen bezw. Kletterhäkchen anzuhaken; da blutete es aus jeder Stichöffnung nun dermassen, als wenn der Uterus selber schwanger gewesen wäre. Wollte man umstechen, so blutete es um so stärker aus den frischen Stichcanälen. Ich konnte mir schliesslich nicht anders helfen, als die Bauchhöhle offen zu lassen und sowohl vom hinteren als vorderen Scheidengewölbe aus den Uterus maximal mit Jodoformgaze zu comprimiren und ebenso die Scheide zu tamponiren. Jedenfalls hatte die Kranke viel mehr Blut verloren, als wenn ich abdominal operirt hätte. Die Kranke ist glatt genesen. — In dieser erschwerten Blutstillung aus der Uteruswand erblicke ich einen Nachtheil der vaginalen Methode, speciell der Colpotomia anterior, den man bei der abdominalen nicht hat; es mag ja sein, dass in Fällen, wo die Frucht abgestorben, der Uterus weniger hyperämisch ist, die Blutung aus den kleinen Stichverletzungen der Corpuswand geringer ist und dass man in solchen Fällen dann eher vaginal vorgehen

kann. Das intacte hühnereigrosse Ei sitzt in einem Divertikel des stark spiralig gewundenen Canals, die Eihäute sind frisch durchblutet, die Wand über dem Ei papierdünn, das Ostium abdominale mit einem frischen Coagulum verschlossen. In dem zugehörigen Ovarium kein Corpus luteum.

II. Der zweite Fall bietet wohl nicht weniger Interesse dar. Ich zeige Ihnen hier eine Tube, der Sie wohl kaum aus der Ferne etwas Abnormes ansehen; und trotzdem hat sich ihre Trägerin aus dieser kleinen Rupturöffnung in derselben fast verblutet; sie kam moribund in die Klinik, ist aber noch glücklich durch die sofortige Laparotomie gerettet worden. Die Patientin, Tochter eines Arztes, 32 Jahre alt, hatte vor 5 Monaten zum letzten und fünften Male normal geboren, vorher 1mal abortirt; sie stillte jetzt noch. 4 Monate nach der Geburt trat die Periode zum ersten Male wieder ein. Genau 4 Wochen später bekam Patientin, am Nachmittag des 16. Oct. 1897, nachdem sie ca. 14 Tage vage Beschwerden im Unterleib empfunden hatte, am Heerde stehend, heftige Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes, wird ohnmächtig, fällt um und wird ohnmächtig ins Bett gebracht. Der College lässt mich sofort holen, nachdem noch Erbrechen eingetreten war. Ich constatirte Nachmittags 5½ Uhr: der Leib mässig aufgetrieben, Uterus nicht abzugrenzen, im Douglas rechts weiche diffuse Resistenz zu tasten, die ich für einen frischen Bluterguss ansprach. Hochgradige Anämie, Puls ca. 90, klein. Ich stellte die Diagnose: Blutung in die freie Bauchhöhle infolge geplatzter Tubenschwangerschaft.

Der College schenkte der Diagnose nicht recht Glauben; er meinte, es sei unmöglich, dass seine Tochter wieder gravid sein könne. Ich ordnete absolute Ruhe, die Application einer Eisblase auf den Leib und Tieflagerung des Kopfes an; ich war aber kaum ein paar Stunden weg, da wurde ich schleunigst wieder gerufen. Die Kranke war nach meiner Untersuchung, die mit aller Vorsicht angestellt war, aus einer Ohnmacht in die andere gefallen und soll bei der Tieflagerung des Kopfes wiederholt geklagt haben, dass „ihr etwas Warmes im Leibe herunterfliesse". Ich fand 8 Uhr p. m. den Puls fadenförmig, unzählbar, erheblichen Shock. Nunmehr fand meine Diagnose Glauben. Die Kranke wurde mittelst Krankentransportwagens 10 Uhr Abends in die Klinik übergeführt. Leider vergingen darüber mehrere Stunden, so dass Patientin, als sie auf den Tisch kam, pulslos und sterbend war. Sie war seit mehreren Stunden ohne

Besinnung. Ich machte zunächst eine subcutane Kochsalzinfusion von 200 g in die Infraclaviculargegend; danach kam der Puls fadenförmig wieder. Nunmehr operirte ich fast ohne Narkose (Aethermaske hie und da vorgehalten). Ich fand die Bauchwand ohne Tropfen Blut, den Bauch ganz voll frischer Blutgerinnsel, die frei zwischen den Därmen lagen und konnte mich infolge der mächtigen Blutansammlung zunächst nicht orientiren, denn die ganze Beckenhöhle war mit Blut so überschwemmt, dass wenig zu sehen war. Ich tastete sofort nach den Adnexen und klemmte unter Leitung der Finger die zuführenden Gefässe provisorisch gleichmässig auf beiden Seiten ab. Ich entdeckte dann, nachdem ich eine Waschschüssel voll Blut entleert hatte, auf der rechten Seite das Corpus luteum, und glaubte hier auch die schwangere, geborstene Tube zu finden. Statt dessen entdeckte ich sie auf der anderen Seite, es war also nicht die rechte, sondern die linke Tube in frühester Schwangerschaftszeit rupturirt; Sie sehen hier die Rissöffnung dicht am Ostium uterinum, die Tube hier etwa haselnussdick. Eine Verwachsung fand sich in keiner Weise. Ich habe das Präparat hier frisch gezeichnet. Die Rissstelle sah aus wie ein Follikel, der frisch geplatzt ist. Ich habe dann die Tube mit dem zugehörigen, nicht veränderten Ovarium abgebunden — das Corpus luteum fehlt hier, wie Sie sehen. Die Adnexe der anderen Seite sind gesund zurückgelassen. Gleich nach der Operation habe ich dann nochmals 300 g physiologische Kochsalzlösung infundirt; dann kam die Operirte allmälig wieder zur Besinnung. Mein Assistent hat in der Nacht nochmals, als Patientin wieder collabirte, eine Infusion von 500 g Kochsalzlösung gemacht und etwa 18 Spritzen mit Campheröl-Aether gereicht, danach hat sich die Patientin etwas erholt. Die Temperatur war 4 Stunden nach der Operation 35,5, Puls 150. Sie sehen — hier ist die Puls- und Temperaturcurve — am 4. Tage kreuzten sich die Curven, so dass der Puls unter 100 herunter ging. Die Körperwärme stieg in den ersten 24 Stunden rasch zur Norm und blieb normal. Glatte Reconvalescenz; in den ersten Tagen starke Dyspnoe; nach 20 Tagen geheilt entlassen. Uterine Decidua 8 Tage nach der Operation abgegangen. In der Bauchhöhle fand ich dieses kleine, intacte Ovulum, das etwa 14 Tage alt sein dürfte. Die schwangere Tube kurz und ohne Windungen.

III. Dann ist hier ein dritter Fall, bei welchem ich gleichfalls das Corpus luteum auf der anderen Seite fand. Er ist ein paar

Wochen später operirt, am 14. November vorigen Jahres. Auch diese Patientin kam wegen unstillbarer Blutung zu mir; die Periode sollte noch nicht ausgeblieben sein. Ich fand diese Tubengeschwulst und stellte die Diagnose. Ich machte die Laparotomie. Es fand sich hier das Ovarium unter der schwangeren Tube intraligamentär in eine Cyste verwandelt — sie ist hier mit Watte ausgestopft. Sie sehen hier noch die Eihöhle und Sie sehen hier, dass es aus der Tube sowohl durch das Ostium abdominale als auch durch das Ostium uterinum, also nach Innen und nach Aussen, d. h. in die Uterushöhle hinein geblutet hat. Es fand sich auch hier Blut in der Bauchhöhle; ich habe das hier in der Zeichnung angedeutet, die ich herumgehen lasse. Dies ist ein Durchschnitt durch das Präparat; Sie sehen die Eihäute ganz durchblutet, von dem Embryo nichts zu sehen.

IV. Wenige Tage vor der zweiten Operation, am 12. October 1897, war ein weiterer Fall, 29jährige Frau, die wiederholt geboren hatte, aufgenommen worden, den ich nur als Gegensatz hierzu erwähnen möchte. Ich kann Ihnen das Präparat nicht vorlegen, weil ich hier conservativ verfahren bin. Es handelt sich um eine Patientin, die von ausserhalb in eine hiesige Klinik zur Diagnosenstellung von dem dortigen Arzte geschickt worden war; er hatte Verdacht auf ektopische Schwangerschaft. Die Diagnose wurde in der betreffenden Klinik, aber auf linksseitige entzündliche Adnexerkrankung gestellt und die Kranke mit entsprechenden Weisungen wieder in ihre Heimath geschickt. Die Patientin, kaum zu Hause angelangt, bekam so bedrohliche Erscheinungen, dass der College sie nach 8 Tagen, während deren die Patientin immer den bedrohlichsten Eindruck machte, mittelst Krankentransportwagens in meine Klinik bringen liess. Bei der Aufnahme war ein retrouteriner, sehr druckempfindlicher Tumor von weicher Consistenz zu fühlen, fast bis zum Nabel reichend und der linken Uteruskante und hinteren Uterusfläche untrennbar aufliegend. Der Uterus nach vorn und rechts gedrängt und maximal elevirt — Portio hoch an der Symphyse — durch den Tumor, den man von der Scheide aus als aus Blutgerinnseln gebildet diagnosticiren konnte. Ich beobachtete die sehr anämische Kranke einige Tage, während deren sie wiederholt erbrach, constatirte, dass die Blutung stand, beschränkte mich darauf, durch die Colpotomia posterior die massenhaften frischen Blutgerinnsel aus der Bauch-

höhle zu entfernen, und da ich bei der Austastung der Beckenhöhle fand, dass der etwa orangegrosse Fruchtsack auf der linken Seite vollkommen allseitig verwachsen war, so liess ich ihn in Ruhe, um keine neue Blutung anzuregen und tamponirte die ganze Umgebung des Sackes mit Jodoformgaze aus. Das Befinden der Kranken hat sich sofort nach der Entleerung des Blutes gebessert und sie hat sich rasch erholt; sie konnte am 5. November geheilt entlassen werden; ich habe sie vor wenigen Tagen wiedergesehen, also circa $4^1/_2$ Monate nach der Operation, und bei der Untersuchung festgestellt, dass der Fruchtsack auf Wallnussgrösse geschrumpft ist. Die Patientin sieht blühend aus und hat keinerlei örtliche Beschwerden. Jede vaginale Spülung ist hier unterblieben, sowohl während der Operation wie nachher. Die Gaze ist am 5. Tage entfernt worden. Die Körperwärme blieb dauernd normal. Die plötzliche Besserung im Allgemeinbefinden mit der Entleerung der Blutgerinnsel aus der Bauchhöhle war ganz evident.

V. Fall von accessorischer Nebenniere im Lig. suspensor. ovarii bei einer Erwachsenen. Dann habe ich noch einen mikroskopischen Schnitt mitgebracht durch eine Nebenniere bei einer Erwachsenen, veranlasst durch die interessante Demonstration des Herrn Robert Meyer, welcher in der vorigen Sitzung erwähnte, dass bisher nur 3 Fälle von accessorischer Nebenniere im Lig. suspensor. ovarii bezw. Lig. lat. bei Erwachsenen beobachtet seien. Ich habe zufälligerweise bei einer Laparotomie, die ich an einer jungen, 28jährigen Frau ausführte, eine solche Nebenniere in Gestalt eines linsengrossen, graurothen Knötchens an der hinteren cranialen Fläche des Lig. suspensor. ovarii entdeckt und exstirpirt, dabei die Spermatica interna angeschnitten. Ich zeige Ihnen dieses Knötchen. Ich kann hinzufügen, dass Herr Robert Meyer den Schnitt durch dasselbe soeben unter dem Mikroskop betrachtet und meine Diagnose auf Nebenniere bestätigt hat. Dieser Fall würde danach die vierte Beobachtung einer accessorischen Nebenniere im Lig. suspensor. ovarii beim Erwachsenen bilden.

Discussion: Herr Olshausen: Ich möchte nur die Bemerkung machen, dass der erste Fall von Herrn Gottschalk mir ein neuer Beweis ist dafür, wie unsicher die Operationen von unten sind. Man weiss nie, bekommt man die Sache fertig oder nicht. Erst wurde die Colpotomia posterior gemacht; das genügte nicht und es musste die C. anterior gemacht werden. In vielen Fällen gelingt es auch dann nicht sicher

und vollständig zu exstirpiren; in diesem Fall war die Blutung — wie ich verstanden habe — wesentlich durch die eingesetzten Zangen veranlasst. Das sind Dinge, die man bei der Laparotomie vermeidet, wo man alles vor sich hat und sieht.

Herr Gottschalk: Im zweiten Fall habe ich ebenso wie im dritten von oben operirt.

Herr Carl Ruge: Ich glaube, dass der zweite Fall vielleicht dadurch noch interessanter würde, wenn man genau wüsste, wo das Corpus luteum sässe. Dasselbe ist nicht, wie es scheint, auf der Seite, wo die Tubengravidität sich befindet, sondern im Ovarium der anderen Seite.

Herr Gottschalk: Das habe ich ja gerade von vornherein betont, dass ich die drei ersten Fälle als Beweisstücke für die äussere Ueberwanderung des befruchteten Eies demonstrire, und ich nehme auch an, dass in dieser äusseren Ueberwanderung die Aetiologie für die Eileiterschwangerschaft in den demonstrirten Fällen zu suchen ist. Das befruchtete Ei hatte naturgemäss hier einen weit längeren Weg zurückzulegen und war inzwischen relativ zu gross geworden, um dann noch den Eileitercanal passiren zu können. Es ist ein glücklicher Zufall, dass ich innerhalb 3 Monate drei derartige Fälle zu operiren Gelegenheit hatte, bei welchen, da andere ätiologische Momente fehlen, die äussere Ueberwanderung des Eies die Ursache für die Eileiterschwangerschaft abgegeben haben muss.

Herr Keller: Ich möchte Herrn Gottschalk fragen, weshalb er in dem einen Falle die retrouterine Hämatocele eröffnete. Die Gefahr späterer Verjauchung wird doch hierdurch erheblich vergrössert und lässt sich bei der Grösse und Unregelmässigkeit der Höhle für gewöhnlich kaum verhüten.

Herr Gottschalk: Das war in diesem Falle ein Bluterguss, der fast bis zum Nabel reichte. Der Tumor war ganz immens, die hintere Scheidenwand maximal vorgewölbt. Die Patientin hatte sehr zu leiden. Der Erfolg beweist ja, dass die blosse Entfernung der Blutmenge genügte, um die Athmung und das ganze Befinden zu verbessern. Ich glaube, dass man in solchen schweren Fällen doch die Pflicht hat, hier durch die ungefährliche hintere Colpotomie das Blut zu entfernen, die Därme und das Zwerchfell zu entlasten und nicht auf die langwierige Resorption sich zu verlassen. Mit einem Schlage wurde hier mit der Entleerung das Allgemeinbefinden erheblich und dauernd gebessert. Heutzutage braucht man eine Zersetzung infolge der Eröffnung eines solchen Blutsackes nicht mehr zu fürchten, die nothwendige Vorsicht vorausgesetzt. Allerdings habe ich mich jeglicher Ausspülung der Bluthöhle enthalten und auch die Tamponade nicht wieder erneuert; nachdem die Jodoformgazestreifen am fünften Tage entfernt waren, ist alles in Ruhe geblieben; nur vor der

Vulva wurde ein Wattebausch applicirt; das war alles. Ich wollte mit der Demonstration gerade dieses Vorgehen zur Nachahmung empfehlen.

3. Herr Bunge: Ich möchte mir erlauben, Ihnen ein kleines Präparat vorzustellen, welches doch einigermassen selten ist: es ist ein Carcinom der kleinen Labien resp. der Clitoris. Die Patientin, Frau von 66 Jahren, kam vor 14 Tagen in Behandlung. Dieselbe ist seit 22 Jahren mit einem um 18 Jahre jüngeren Mann verheirathet. Es zeigte sich ein 5pfennigstückgrosses, übelriechendes Ulcus, das die Gegend einnahm, wo die Clitoris zu sitzen pflegt; beide Labien, besonders die linke, waren stark excoriirt und infiltrirt. Ich habe das Präparat durch Operation am 19. Februar gewonnen. Der Patientin geht es gut. — Ueber die Vorgeschichte möchte ich bemerken, dass die Patientin schon vor 3½ Jahren in Behandlung gekommen ist und damals hauptsächlich über Pruritus vulvae klagte. Ausserdem bestand Colpitis vetularum. Verdacht auf Carcinom war damals noch nicht rege. Zucker war im Urin nicht nachweisbar. Ich habe damals Sublimatsitzbäder und Sublimatspülungen machen lassen, und Patientin hat alle Beschwerden 3 Jahre lang vollständig verloren. Ihre Beschwerden zeigten sich von Neuem erst wieder im Herbst 1897; sie suchte aber nicht früher Hülfe nach als vor 14 Tagen, so dass nicht früher der Eingriff gemacht werden konnte als in der letzten Zeit.

4. Herr Müllerheim: Ich erlaube mir, im Nebenzimmer ein junges Mädchen mit angeborenem vollständigem Mangel der Vagina, des Uterus und der Adnexe vorzustellen. Bei der per rectum vorgenommenen Untersuchung fand ich ausserdem an der rechten Beckenwand einen Tumor, den ich für die rechtsseitige, congenital verlagerte Niere im kleinen Becken halte.

Das Mädchen ist 20 Jahre alt, hat bisher weder die Periode noch je Molimina menstrualia gehabt. Am ganzen Körper lässt sich sonst nichts von Anomalien finden. Die Mammae und Pubes sind regelrecht entwickelt und die Vulva ist normal gebildet. Unterhalb der Urethralöffnung bemerkt man ein 2 mm grosses Foramen coecum, das dem nur schwach angedeuteten Hymen angehört. Anfangs hielt ich diese kleine Oeffnung für den Introitus einer atretischen Vagina und suchte sie zu erweitern. Trotz aller Dilatationsversuche ist der Raum aber nicht grösser geworden, als dass er eine Erbse aufnehmen könnte.

Wenn Einer oder der Andere der Herren das Mädchen untersuchen möchte, so wird er bei combinirter Blasen-Mastdarm-Exploration das Septum zwischen Blase und Mastdarm so dünn finden, dass man zwischen diesen Organen kein bindegewebiges, geschweige ein muskuläres Rudiment der Scheide nachweisen kann. Von Uterus, Ovarien, Tuben, Ligamenten ist im Becken nichts abzutasten.

Da das Mädchen Sponsa ist, so hat es ein Interesse daran, zu erfahren, was von einer plastischen Operation zu erwarten ist. Ich habe in der Literatur über Endresultate wenig finden können und würde die Herren Collegen bei dieser Gelegenheit bitten, ihre Erfahrungen mitzutheilen, ob die etwaigen Dauererfolge die Operation überhaupt rechtfertigen.

Der Tumor, den Sie bei der rectalen Untersuchung an der rechten Wand des kleinen Beckens fühlen, liegt fingerbreit vom Promontorium, ragt mit seinem unteren Pole bis in die Ebene der Beckenweite hinab und steigt mit seinem oberen Pole über die Linea arcuata hinauf. Seine Richtung ist von oben innen nach unten aussen. Ich halte diesen Körper für die rechtsseitige congenital verlagerte Niere, weil er die Form und die teigige Consistenz dieses Organes besitzt und auch den für Dystopie der Niere charakteristischen Sitz hat: d. i. er liegt platt und breit der Beckenwand an, ist fast unbeweglich und retroperitoneal gelegen.

Am oberen Rande dieses Tumors ist sogar eine leichte Einschnürung, die man für den Hilus der Niere halten könnte. Ein pulsirendes Gefäss, das in den Hilus hineingeht, habe ich nicht entdeckt; ich konnte aber eine ziemlich grosse Arterie feststellen, die an der convexen unteren Seite in das Gewebe des Organes hineingeht. Dass die Arteria renalis bei congenital verlagerter Niere sich nicht immer in den Hilus, sondern öfters in die Peripherie der Niere einsenkt, ist eine Beobachtung, die ich auch an dem von mir vor einem Jahre in dieser Gesellschaft demonstrirten Präparate einer dystopischen Niere bestätigen konnte.

In der rechten Lendengegend des Mädchens ist weder palpatorisch noch percutorisch die Niere nachweisbar. Doch kann dieser negative Befund nicht als sicheres Zeichen für das Fehlen der Niere angesehen werden.

Um die Diagnose der verlagerten Niere noch stützen zu können, zog ich den Ureterenkatheterismus zu Hülfe. Ich ging von der Erfahrung aus, dass der Urin, so lange der Katheter im Ureter steckt,

discontinuirlich abläuft, sobald aber der Katheter bis ins Nierenbecken vorgeschoben ist, continuirlich fliesst. Nach Einführung des Ureterencystoskopes in die Blase schiebt man den Ureterenkatheter bis in den Schlitz der vesicalen Ureterenöffnung vor und misst dann die Strecke des Katheters, die noch ausserhalb der Blase ist. Sodann schiebt man den Katheter im Ureter vor, bis der Urin anfängt, continuirlich abzufliessen, d. i. bis ins Nierenbecken. In diesem Augenblick misst man wieder das nunmehr aus dem Cystoskop hervorragende Ende des Katheters. Die Differenz beider Maasse ergiebt die Länge des Ureters.

Im vorliegenden Falle misst der rechte Ureter 10 cm weniger als der linke.

Der Ureterenkatheterismus und die Messung des Ureters ist meines Wissens noch nicht für die Diagnostik der Nierendystopie verwerthet worden. Diese Art der Untersuchung kann aber in schwierigen Fällen die Differentialdiagnose zwischen einem vermeintlichen Tumor im kleinen Becken und einer congenital verlagerten Niere ermöglichen.

Discussion: Herr Olshausen: Ich habe das junge Mädchen untersucht und zweifle keinen Augenblick, dass es die Niere ist, die man da fühlt. Diesmal ist es die rechte Niere, während es sonst gewöhnlich die linke ist, die diese Verlagerung in das Becken erfahren hat. Soviel ich mich entsinne, habe ich unter vier Fällen bisher einmal die rechte Niere dorthin verlagert gefunden und dreimal die linke. Der Befund ist hier ein sehr charakteristischer, nur liegt die Niere hier etwas anders als gewöhnlich. In allen Fällen, die ich sonst aus der Literatur kenne und die ich selbst untersucht habe, lag die Niere ganz im kleinen Becken und zwar so, dass man sagen konnte, sie deckte die Incisura ischiadica major und war deshalb von der Vagina aus leicht zugänglich. Hier, wo man nur per rectum untersuchen kann, liegt sie mindestens zur Hälfte oberhalb des kleinen Beckens, liegt also vor dem hinteren Abschnitt der rechten Linea innominata und ist von aussen sehr gut zu fühlen, so dass, wenn man die Bauchdecken eindrückt, man die Niere von oben und von unten fühlt und sie einigermassen nach oben und nach unten bewegen kann.

Was den sonstigen Befund betrifft, so ist ganz gewiss kein Uterus da oder doch nur ein minimales und solides Rudiment; und auch das kann ich nicht behaupten, gefühlt zu haben; ebenso wenig wie einen Strang, den man für eine Vagina halten könnte. Ich glaube also, dass hier Uterus und Vagina entweder ganz fehlen oder ganz rudimentär sind. Ich möchte Herrn Müllerheim widerrathen, den Versuch der Bildung einer

Vagina hier auszuführen. Aus dem bischen dünnen Bindegewebe zwischen Rectum und Blase eine Vagina herzustellen, ist niemals rathsam, sondern eine missliche Sache, die kein wesentliches Resultat haben kann, aber mit den Gefahren der Fistelbildung verbunden ist.

II. Discussion über den Vortrag des Herrn Gebhard: Zur Technik der Untersuchung curettirter Massen.

Herr Schiller: Meine Herren! Die vorhandenen Methoden zur Behandlung curettirter Massen — und zwar zur ziemlich raschen Behandlung — sind in der letzten Zeit um zwei neue Methoden bereichert worden: die eine ist die Kiefer'sche, die andere die Pick'sche. Ich nehme an, dass diese Methoden Ihnen bekannt sind. Herr Gebhard hat in der letzten Sitzung schon hervorgehoben, dass die beiden Methoden nicht das gehalten haben, was sie im Anfang versprochen. Man hat zwar eine gewisse grössere Schnelligkeit in der Herstellung bei diesen Methoden erreicht als früher, aber die gute Färbbarkeit der Präparate hat jedenfalls wesentlich dabei gelitten, ebenso wie das anatomische Bild, wenigstens nach meinen Erfahrungen. Bei der Pick'schen Methode ist die grosse Schwierigkeit, wenn man auf dem Gefriermikrotom Präparate geschnitten hat, die Schnitte glatt auf den Objectträger heraufzubringen, da sie keinen Halt haben, sondern sich rollen, trotz des Eintauchens in Formalinlösung. Herr Gebhard hat das schon hervorgehoben.

Herr Gebhard hat nun eine andere Methode von sich selbst vorgeschlagen, eine Modification der Kiefer'schen Methode. Ich hoffe und wünsche, dass sie reüssiren wird.

Es ist nun immer die Einfachheit und Schnelligkeit, mit der die betreffenden Methoden zum Ziele führen, hervorgehoben worden. Herr Gebhard und ich haben schlechte Resultate erzielt; wahrscheinlich auch andere Herren; eine solche Methode ist dann nicht mehr einfach: sie muss wiederholt werden, bis man ein gutes Präparat bekommt. Damit deckt sich auch die Geschwindigkeit, mit der man ein gutes Präparat herstellen kann. Alles hat eben seine Grenze, auch die Schnelligkeit bei Herstellung der Präparate von curettirten Massen. Ich mache mich verbindlich, in 24 Stunden auch mit der gewöhnlichen Alkoholmethode ein schönes Präparat in Celloidin eingebettet zu liefern. Das ist die äusserste zulässige Zeit. Ausserdem glaube ich, ob man 8 Stunden oder 24 Stunden zur Herstellung des Präparats nöthig hat, ist für den betreffenden Operateur und die Patientin einerlei, da die eventuelle zweite Operation zweckmässig doch erst 1—2 Tage nach der ersten Narkose ausgeführt werden wird.

Ich höre wieder den Einwand, man braucht ja dann aber ein Mikrotom. Gewiss! Hier bei der Pick'schen Methode ist das ja doch

auch der Fall. Ich meine, wer viel arbeitet, hat ein Mikrotom, und wer das nicht thut, wird Schnitte mit dem Rasirmesser machen oder sich das Präparat von einem Bekannten anfertigen lassen können. Ich kann an allen diesen Verfahren nichts weiter finden, als dass die Schnelligkeit noch mehr in die Höhe getrieben werden soll auf Kosten der Güte und Deutlichkeit des Präparats.

Herr Orthmann: Meine Herren! Die Mittheilungen des Herrn Gebhard über die Technik der Untersuchung curettirter Massen haben mich sehr interessirt, und vor allen Dingen, dass Herr Gebhard die Vorzüge der Kiefer'schen Methode anerkannt hat, wenn auch mit einer kleinen Modification. Wir wenden die Kiefer'sche Methode in der Martin'schen Anstalt seit circa 3 Jahren in ausgiebigem Masse an und sind mit den Resultaten derselben so zufrieden, dass sich bis jetzt noch kein Bedürfniss nach Verbesserungen herausgestellt hat. Nach der von Kiefer seiner Zeit im Anschluss an den Gessner'schen Vortrag hier gegebenen Vorschrift (Zeitschr. für Gebh. u. Gyn. Bd. 34 S. 376) sollen die bei der Operation gewonnenen Schleimhautstückchen gleich in concentrirtes Formalin gelegt werden, und 6—8 Stunden darin verbleiben. Dann 12—16 Stunden ausgewässert und hierauf mit dem Gefriermikrotom geschnitten werden. Nach Einbringung in 94%igen Alkohol werden die Schnitte wie Celloidinschnitte weiter behandelt. Herr Kiefer hat damals schon hervorgehoben, dass für die Färbung seiner Präparate sich namentlich die Färbung mit saurem Hämatoxylin bewährt hat. Ich glaube, dass Herr Gebhard auch wohl so vorgegangen sein wird, wenn auch kleine Abweichungen die Resultate der Kiefer'schen Methode durchaus nicht beeinträchtigen. Ich bin auch gewissermassen etwas abgewichen, indem ich die Präparate meistens 20—24 Stunden im concentrirten Formalin lasse, dann 24 Stunden auswässere und hierauf mit den Gefrierschnitten die erwähnte Färbung vornehme. In einem Punkte nur ist Herr Gebhard, wenn ich nicht irre, abgewichen, nämlich in Bezug auf das Färbeverfahren; die in der vorigen Sitzung demonstrirten Präparate waren mit Carmin gefärbt. Die hierbei auftretenden Mängel, namentlich die schlechte Kernfärbung der Epithelzellen neben einem Ueberwiegen der Protoplasmafärbung, wodurch ein verwaschenes Aussehen des Epithels zu Stande kommt, sind, glaube ich, vorwiegend auf Rechnung der Färbetechnik zu schieben und nicht auf die Kiefer'sche Methode als solche. Wenn man die Präparate mit saurem Hämatoxylin färbt, so erzielt man meist sehr schöne Präparate, wie Sie an den hier aufgestellten Schnitten sehen können; dieselben stammen von einem Präparat, das 24 Stunden in concentrirtem Formalin gelegen, dann 24 Stunden gewässert, auf dem Gefriermikrotom geschnitten und schliesslich in saurem Hämatoxylin gefärbt worden ist; als Gegenfärbung eignet sich vorzüglich Eosin oder Pikrinsäure. Sie sehen

hier eine Kernfärbung des Epithels, wie man sie bei eingebetteten Präparaten kaum besser finden wird. Ich glaube, dass eine Methode, welche solche Resultate liefert, wie die Kiefer'sche, als eine in jeder Beziehung, namentlich auch für den Praktiker ausreichende und vorzügliche bezeichnet werden muss, und hoffe, dass sie entschieden noch immer mehr Anhänger im Laufe der Zeit gewinnen wird.

Herr P. Strassmann: Meine Herren, meine Anschauungen decken sich zum Theil mit den von Herrn Schiller vorgetragenen. Es ist davor zu warnen, curettirte Massen zu schnell zu untersuchen. Vor allen Dingen muss Protest dagegen eingelegt werden, dass in zweifelhaften Fällen gewissermassen momentan die mikroskopische Diagnose gemacht wird, so dass also im Anschluss an die diagnostische Ausschabung sofort die Totalexstirpation ausgeführt wird. Es sind solche Fälle schon veröffentlicht worden. Eine Schnelldiagnose aus einzelnen Stücken ist oft sehr schwierig. Wir kennen doch Alle sogenannte Grenzfälle, wo erfahrene Gynäkologen verschiedener Ansicht sind, der eine sich für gut oder zweifelhaft und der zweite für malign entscheidet. Bei der Wichtigkeit der Entscheidung überhaupt für die Patientin, glaube ich, dass man hier von der Gefriermethode absehen und lieber auf gute Einbettung und Dauerpräparate halten soll. Ich kann es bestätigen, dass die Celloidinmethode in 48 Stunden allen Ansprüchen genügende Schnitte zu liefern vermag. Die Methode, die Pick angegeben hat, halte ich in gewissem Sinne doch für einen Fortschritt. Sie gewährt immerhin noch mehr als das einfache Gefrierpräparat. Die Färbung lässt oft zu wünschen übrig. Auch sie hat mich aber oft nur so weit geführt, zu sagen: das scheint verdächtig, wir wollen Stücke härten, einbetten und wollen sehen, was sich dann ergiebt.

Das Formol ist ebenso gut zu brauchen, wie andere Vorhärtungsmittel, man kann auch Flemming'sches Gemisch etc. nehmen. Jedenfalls aber sollen die Stücke nachher eingebettet werden, auch aus dem Grunde, weil man dann Serienschnitte vieler Stücke neben einander anlegen kann, worauf man bei jeder Gefriermethode verzichten muss. In der Praxis, auf die immer hingewiesen wird, liegen doch die Verhältnisse so. Ist der Arzt im Stande, durch Vorbildung, hinreichende Assistenz etc. eine Totalexstirpation zu machen, so muss und wird er auch die mikroskopische Untersuchung selber vornehmen; beabsichtigt er nicht selber eine grössere Operation vorzunehmen und führt er nur das Curettement aus, so wird er vermuthlich die Stücke einem geübten Mikroskopiker übergeben oder gewiegte Collegen zu Rathe ziehen. Auch hier hat die Diagnose reiflich Zeit. Es ist auch von Vortheil, wenn zwischen der etwa nothwendigen ersten (Curettement) und zweiten (Exstirpation) Narkose 2 Tage verstreichen.

Herr Gottschalk: Meine Herren, ich kann den Herren Strassmann und Schiller bestätigen, dass man in 24—36 Stunden ganz gut von ausgekratzten Partikeln auch Celloidinschnitte haben kann. Wenn es darauf ankommt schnell Schnitte zu haben, so bediene ich mich des folgenden Verfahrens. Ich bringe die ausgekratzten Partikel für wenige Stunden in 4%iges Formalin; nach 2—4 Stunden nehme ich sie heraus, bringe sie auf den Gefrierapparat, schneide sie, bringe von hier die Schnitte nach einander in 4—5 Schälchen mit destillirtem Wasser, damit das Formalin möglichst herausgezogen wird. Der Grund dieser gründlichen Auswässerung leitet sich daher, dass Formalinschnitte den Farbstoff schwer annehmen, so lange noch Formalin darin ist; ist es aus den Schnitten herausgezogen, so färben sie sich sehr leicht. Nun darf man die Schnitte nicht gleich aus dem Wasser in concentrirten Alkohol bringen; sie schrumpfen sonst zu sehr, so dass man dann kaum noch so grosse Epithelzellen identificiren kann. Man muss die Schnitte in 80%igen Alkohol legen, den man noch einmal wechselt, dann für kurze Zeit in 96%igen.

Ich habe hier Schnitte mitgebracht aus einer keilförmigen Probeexcision der vorderen Lippe der Vaginalportio stammend. Es handelt sich um eine papilläre Form einer glandulären Erosion. Das Probestück hat über Nacht in 4%igem Formalin gelegen und ist am anderen Tage in der Weise, wie ich eben mitgetheilt habe, geschnitten und gefärbt. Ich möchte die Herren bitten, sich selbst zu überzeugen, dass man an diesen Schnitten recht wohl die Diagnose stellen kann und ein ganz klares Structurbild gewinnt.

Herr W. Nagel: Auf Wunsch des Herrn Collegen Gebhard habe ich ebenfalls Präparate mitgebracht und auch eins da aufgestellt. Ich wiederhole, was ich im vergangenen Jahre bei einer ähnlichen Gelegenheit gesagt habe: auf die Methode kommt nicht sehr viel an. Jeder wird mit seiner Methode schon ein befriedigendes Resultat erlangen.

Der Einwand, den Herr Gebhard gegen die Flemming'sche Lösung machte, dass sie nicht geeignet für die Praxis sein sollte, ist, glaube ich, nicht stichhaltig. Die Flemming'sche Härtungsmethode ist einfach zu handhaben und schnell; wenn man kein Gefriermikrotom zur Verfügung hat, kann man auch aus freier Hand schneiden. Das ist ein Vorzug, den auch Herr Gebhard seiner Methode beimisst, und mit vollem Recht. Man ist im Stande — wenn es sein muss — 12 Stunden nach der Auskratzung bezw. nach der Probeexcision bereits Schnitte anzufertigen. Die Schnitte braucht man nicht zu färben, man kann sie einfach in Glycerin untersuchen. Die Behandlung mit Flemming'scher Lösung bewirkt, dass die Zellen sich scharf gegen einander abgrenzen; man erkennt die Flimmerhaare; die Kerne treten vorzüglich hervor und

selbst die Kernkörperchen kann man ohne Färbung deutlich sehen. Man braucht sich also nicht daran zu stossen, dass die Färbung mit Saffranin eine gewisse Uebung verlangt, denn man kann sie entbehren. Ein grosser Vorzug der Färbung mit Saffranin, das heisst nach vorausgegangener Behandlung mit Flemming'scher Lösung, ist bekanntlich die ausgezeichnete Kernfärbung; die gelingt mit keiner Methode besser, weil eben nicht der gesammte Kern sich färbt, sondern nur das Chromatin, wie Sie auch an dem aufgestellten Präparat sehen können.

Darin stimme ich aber Herrn Gebhard bei, dass alle umständlichen Methoden mit Einbettung u. s. w. möglichst vermieden werden sollen, auf die soll und kann der Arzt sich nicht einlassen.

Herr Gebhard, Schlusswort: Meine Herren! Ich hatte mir erlaubt, Ihnen in der vorigen Sitzung eine Methode für die Untersuchung curettirter Massen zu empfehlen, welche mit den einfachsten Mitteln zu einem sicheren Resultat führt. Nichts lag mir dabei ferner, als übereilten Diagnosen das Wort zu reden. Auch ich bin der Ueberzeugung, dass Schnelldiagnosen nur zu leicht Fehldiagnosen werden.

Nicht das Bedürfniss nach einer rascheren Erledigung der Untersuchung war es, was mich veranlasste die Kiefer'sche Methode zu modificiren, als vielmehr das Bestreben, die derselben anhaftenden Mängel zu beseitigen. Wie hätte ich es sonst auch unternehmen können, die Methode noch um einen Act complicirter zu gestalten!

Im Uebrigen aber bin ich der Meinung, dass eine Methode, welche mit einfachen Mitteln dasselbe erreicht, wie das weit umständlichere Einbettungsverfahren, für den Praktiker den Vorzug verdient. Ich fürchte eben, dass die Umständlichkeit des letzteren geeignet ist, dem vielbeschäftigten Gynäkologen die ganze mikroskopische Diagnostik zu verleiden. Und wenn ich den Herren Schiller und Gottschalk auch gern zugebe, dass man innerhalb 24 oder 36 Stunden im Stande ist, alle zur Celloidineinbettung erforderlichen Proceduren vorzunehmen, so bezweifle ich doch, dass in so kurzer Zeit das Celloidin die Gewebe zu durchdringen vermag, und ist letzteres nicht der Fall, so ist das ganze Verfahren ein zweckloses.

Dass man mit Hülfe der Kiefer'schen Methode allein schon im Stande ist, gute Präparate zu erhalten, räume ich Herrn Orthmann ein, wenn aber die von mir vorgeschlagene kleine Modification die Tinctionsfähigkeit der Gewebe günstig zu beeinflussen vermag, so möchte ich dieselbe um dieser Eigenschaft willen empfehlen. Ob man mit Hämatoxylin oder mit Karmin färbt, ist meiner Ansicht nach ziemlich gleichgültig, wenigstens habe ich in den Fällen, in denen die Karminfärbung zu wünschen übrig liess, bessere Resultate mit der Hämatoxylinfärbung nicht erzielt.

Dann hat uns Herr Nagel sehr schöne Präparate gezeigt, die mit Hülfe der Flemming'schen Methode angefertigt sind. Es unterliegt ja gar keinem Zweifel, dass die Flemming'sche Fixirung für die Gewebe eine der vorzüglichsten ist, indessen die Beschaffung der dazu erforderlichen Ingredienzien dürfte zumal in kleineren Städten für den Praktiker doch etwas umständlich sein, ganz abgesehen von den sonstigen Unannehmlichkeiten, welche der Umgang mit Osmiumsäure mit sich bringt. Ich halte es gerade für einen Hauptvorzug des von mir vorgeschlagenen Verfahrens, dass man bei Anwendung desselben keiner anderen Flüssigkeiten bedarf, als man auch sonst zu Zwecken der Praxis benöthigt.

III. Vortrag des Herrn Martin: Ueber Operationen am Rectum.

Frauen mit Leiden am After und im Mastdarm gehören nicht zu den Seltenheiten der gynäkologischen Praxis; nicht immer kann der Gynäkologe sich der Behandlung desselben entziehen.

Am häufigsten handelt es sich um Hämorrhoiden. Es lässt sich nicht verkennen, dass Stauungs- und Erschlaffungsverhältnisse im Becken durch ungeeignete Lebensführung gerade bei Frauen, durch die mangelhafte Ernährungsweise, durch nicht genügende Aufnahme von Flüssigkeiten, durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett vorbereitet werden — von der grossen Zahl der pathologischen Veränderungen nicht weiter zu sprechen —, dass dann Darmatonie hinzutritt und die Entwickelung hämorrhoidaler Knoten befördert.

Ganz gewiss ist dabei auch der eigenthümliche therapeutische Misserfolg zu erwähnen, auf den vor Jahren Sänger[1] hingewiesen hat, indem er von einer Obstipatio artificialis sprach, die durch übermässigen Gebrauch oder Missbrauch von Abführmitteln entsteht.

In den meisten dieser Fälle zeigen sich Hämorrhoidalknoten am äusseren Rande oder dicht darüber; sehr selten sind höher oben gelegene Hämorrhoidalknoten zu beobachten, die sich zuweilen als förmliche Polypen darstellen.

Eine andere Reihe von solchen Kranken zeigt ausgedehnte Fissuren, die bei der Entleerung der lange verhaltenen und stark eingetrockneten Kothmassen entstehen.

Nicht sehr häufig sieht man bei Erwachsenen Prolapsus recti. Ich habe eine ziemliche Reihe dieser Fälle gesehen; merk-

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1890. Nr. 19.

würdigerweise waren es besonders häufig alte Jungfern, Damen, die sich einer sehr vorsichtigen Lebensweise befleissigen, die an viel Bewegung nicht denken, deren allgemeiner Ernährungszustand nicht schlecht ist, die aber eine schlaffe Muskulatur zeigen. Da sind dann gewiss auch nicht selten onanistische Bestrebungen zu beschuldigen; bei der Mehrzahl dieser älteren Damen aber, bei denen ich Prolapsus recti beobachtete, scheint mir das ausgeschlossen zu sein, ich möchte da mehr den Gebrauch von Stuhlzäpfchen und Klystieren in Verbindung mit ungleichartiger Lebensweise anschuldigen.

Es ist manchmal geradezu unerklärlich, wie sich solche Erschlaffungszustände am After und an den äusseren Genitalien entwickeln. So zeigte ein junges Mädchen von 25 Jahren. mit auffallend schön entwickeltem Körper und kräftiger Muskulatur, eine Erschlaffung des Mastdarms und der Vagina, welche an die höchsten Grade der Erschlaffung bei halb verhungerten alten Frauen erinnerte, Onanie wurde halb zugestanden; man kann sich denken, dass das Instrument auch mal auf falschen Weg gerathen ist.

Eine nicht kleine Gruppe bilden Fisteln und Geschwüre, wie sich aus der Durchsicht der in den Jahren 1876—1896 beobachteten circa 45000 gynäkologischen Fälle ergiebt. Die Aetiologie dieser Mastdarmgeschwüre ist zur Zeit eine durchaus strittige.

Poelchen[1]) hat 1892, bei 190 aus dem Material des Greifswalder pathologischen Instituts und des Danziger Stadtkrankenhauses bei Frauen beobachteten Fällen von Mastdarmgeschwüren geschlossen, dass diese Geschwüre häufig durch ausgedehnte Senkungsprocesse, vereiterte Bartholini'sche Drüsen zu erklären sind. Diese Bartholini'schen Drüsenerkrankungen sind für den Gynäkologen nichts Seltenes. In keinem meiner Fälle war dieser Zusammenhang in einwandfreier Weise festzustellen. Es muss zugegeben werden, dass wir in der Grossstadt derartige verschleppte Fälle sehr selten zu sehen bekommen. Aber wenn in 190 Fällen mit kritischer Sichtung ein derartiger Zusammenhang als naheliegend erscheint, so muss diese Hypothese mindestens als beachtenswerth erachtet werden.

Nach dem alten Schema rubricirt, gehörte die Mehrzahl der beobachteten Geschwüre zu den aus vereiterten und zerfallenen

---

[1]) Virchow's Archiv 1892, Bd. 127.

Hämorrhoidalknoten entstandenen. Andere waren mit luetischen Processen in Verbindung. Eine kleine Zahl war durch ein Trauma entstanden, und zwar war 5mal das Trauma in einer gynäkologischen Untersuchung per rectum zu suchen. Einige von diesen Geschwüren waren als tuberculöse zu bezeichnen. Diese Geschwüre sassen meist am Analrand selbst, erstreckten sich mehr oder weniger hoch in den Darm hinauf. Rings um den After lagen die Fisteln, welche die ganze Partie umgrenzten und durchsetzten. In einigen excessiven Fällen gingen die Verschwärungen so weit in den Darm hinein, dass das Lumen des Mastdarms ganz verlegt war. Die schlimmsten Fälle zeigten eine vollständige Obliteration des Lumens des Darms, so dass man nur mit der Sonde sich hindurcharbeiten konnte. Darüber lag eine Ampulle, in der sich aashaft stinkender Darminhalt befand. Andere Geschwüre sassen im Darm oberhalb des äusseren Sphincter resp. weit hinauf im Rectum, Druckspuren verhärteter und gestauter Kothmassen.

Solche Kranke werden nicht selten auf gynäkologische Leiden oder als hysterisch behandelt, wenn sich nichts in den Genitalien findet, bis endlich der Sitz des Uebels im Darm erkannt wird. Ich habe selbst die Empfindung, bei 2 Patientinnen lange auf Genitalaffectionen behandelt zu haben, bis mich die eine nach längerer geduldiger Durchführung der gegebenen Vorschriften selbst darauf aufmerksam machte, dass ihre Schmerzen im After sitzen.

Solche Fälle zeigen, wie wichtig es ist, bei Perimetritis auch den Darm zu untersuchen. Ich bediene mich dabei nicht mehr der alten Mastdarmspecula, sondern zweier dünner Halbrinnen, die neben einander eingeführt, die ganze Schleimhaut übersehen lassen, wenn man sie im Darm in geeigneter Weise auseinanderzieht; man kann sie sehen, wenn man von der Scheide aus den Darm evertirt. Saenger[1]) hat im vorigen Jahre in Braunschweig dieses Verfahren speciell betont und seinen Werth hervorgehoben.

Maligne Geschwüre wurden nur in kleiner Zahl beobachtet. Es waren 13mal primäre Darmcarcinome, in ebenso vielen Fällen waren dieselben secundär; Genitalcarcinome hatten sich dahin ausgebreitet.

Die grosse Mehrzahl aller dieser Fälle gehörte zu den leichteren, in denen einfache diätetische und locale Behandlung, die

[1]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 6 S. 435.

Reinigung der Geschwüre und Beseitigung der Stauungsverhältnisse zur Heilung führte.

Schwerere Fälle, deren Behandlung nicht immer vom Gynäkologen abgewiesen werden kann, stellen in drei Richtungen besondere Aufgaben an den Operateur. Es gilt die Blutung einzuschränken, der Verschwärung und dem Wundresorptionsfieber vorzubeugen und die Narbenretraction zu verhüten.

Zur Verhütung der Blutung habe ich eine präventive Hämostase angewandt. Da man einzelne Gefässe hier nicht prophylactisch unterbinden kann, habe ich mit grossen Nadeln eine Massenligatur in der Umgebung des Afters angelegt. Diese Massenligatur wird so angelegt, dass man mit einer grossen Nadel in der Umgebung des Afters, ungefähr 2—4 cm vom Anus, einsticht, im grossen Bogen das Gewebe umfasst und die Nadel so herumdreht, dass sie möglichst nahe der Einstichstelle wieder heraustritt. Das letztere ist sehr wichtig, weil die sehr derbe und mit Fett unterpolsterte Haut der Schnürung der Fäden einen gewissen Widerstand entgegensetzt. Man kann diese Fäden sehr hoch hinauf bringen, bis etwa in Höhe der Portio vaginalis resp. bis zum sogen. Sphincter tertius. Das kann man ganz gut erreichen, wenn man mit dem in dem Darm eingeführten Finger das Gewebe der Nadel entgegendrängt. Zu den Fäden habe ich Seide genommen. Auf jeder Seite wird ein Faden eingelegt, am Mittelfleisch einer, in den Hinterdamm ein vierter. Der Erfolg dieser Art von Umschnürung ist oft ein ganz frappanter. Wenn man nöthig gehabt hat, sich hier durch Geschwürbildungen hindurchzuarbeiten, was immerhin etwas Blutung veranlasst, und wenn hier leicht blutende Hämorrhoiden oberflächlich liegen, so steht auf diese Weise die Blutung in der Regel sofort.

Dieses Verfahren der präventiven Hämostase lässt das eigentliche Operationsfeld vollkommen unberührt. Das betone ich gegenüber den Vorschlägen und Versuchen, welche dahin zielen, durch Anlage von Klemmen (Köberle's), z. B. Hämorrhoiden oder die prolabirte Schleimhaut zu fassen. Eine solche Abklemmung hat noch Saenger in Braunschweig 1897 empfohlen; — wie er mir schreibt, ist er selbst jetzt davon zurückgekommen. — Auch die von Lafourcade angegebenen Klemmen mit horizontal gestaltetem Ende, hinter denen die Fäden angelegt werden sollen, behindern die Vernähung.

Die Verhütung von Geschwürbildung und Wundresorption wird wohl heute ganz allgemein durch die Verziehung der Schleimhaut über die Wundfläche angestrebt; das habe ich seit 1879 angewandt und also eine Prothese gemacht, bei der ich Schleimhaut mehr als 8 cm hoch bis an den äusseren Analring herunterbrachte. Wenn man in genügender Breite gesunde Schleimhaut mit der Nadel fasst und die ganze Wundfläche untersticht, braucht man das Durchschneiden des Fadens nicht allzusehr zu fürchten, und kann in der Regel den Darm sehr gut herunterbringen.

Dass diese Art von Ueberhäutung der beste Schutz für die darunter liegende Wundfläche gegen die Berührung mit Darminhalt ist, liegt ja auf der Hand. Die Verlagerung wird in der Regel so leicht, dass man etwas complicirtere plastische Verfahren, wie das von Quénu und von dem Engländer Whitehead, die vorgeschlagen, Lappen von aussen hineinzunähen, nicht nöthig hat. Dass endlich eine derartige Ueberhäutung aber der beste Schutz gegen die Ausbildung von Stenose und Narbenretractionen ist, das wissen wir Gynäkologen genugsam von den Operationen an der Scheide und am Collum uteri.

So hatte ich mir also vorgenommen, durch präventive Hämostase den Blutungen von vornherein entgegenzutreten, durch die Vernähung die Ueberhäutung der Wunde herbeizuführen und der Narbenretraction vorzubeugen. Dieses Verfahren habe ich bis jetzt 24mal angewendet. Ich will dabei gleich von vornherein bemerken, dass ich höher hinauf gehende Excisionen, bei denen etwa die Operation von Kraske, Kocher und von Bardenheuer, Resection des Steiss- oder des Kreuzbeins nothwendig war, niemals ausgeführt habe.

Die Operationen gestalten sich dann ganz so, dass nach sehr ausgiebiger Reinigung des Darmcanals die Kranken in tiefer Narkose in Steiss-Rückenlage gebracht, diese präventiven Ligaturfäden eingelegt werden. Handelt es sich nur darum, in eine Seite des Darms einzugreifen, dann wird man nur an dieser 1—3 solcher Präventivligaturen anlegen, will man den ganzen Darm auslösen, so legt man deren 4 an. Dann klafft in der Regel der After sehr erheblich. Ich habe eine weitere forcirte Sphincterdilatation niemals nöthig gehabt. Ich konnte sehr leicht mit einem oder zwei Fingern eindringen, oberhalb der zu excidirenden Partie die Grenze der gesunden

Schleimhaut erfassen und nun hier eine oder zwei Kugelzangen einzusetzen, je nach dem, was ich auslösen wollte. Ich nehme dann immer ein Viertel der ganzen Peripherie des Darms vor; ich umschneide, nachdem ich die obere Grenze gut fixirt habe, den äusseren Rand des Anus in der gesunden Haut, umgrenze mit zwei der Längsachse des Darms entsprechenden Schnitten das zu excidirende Stück, löse den so vorgezeichneten Lappen von unten aus ab, so dass der letzte kurze Schnitt nach oben die abzulösenden Massen trennt. Dann nehme ich grosse Nadeln, steche sie oben, beinahe 1 cm vom Schnittrande entfernt, ein, führe den Faden unter der ganzen Wundfläche hindurch bis nach aussen, und schnüre nun diese Fäden, von denen ich 1, 2 oder 3, je nach der Ausdehnung der Wundfläche, angelegt habe, so, dass die gesunde Schleimhaut nach unten kommt. Es gelingt das bei Hämorrhoidalknoten und Rectumprolaps in der Regel sehr leicht. Nicht so bei Ulceration, bei der die starre Masse der Nachbarschaft hinderlich ist. Dann werden die Fäden zunächst nur provisorisch geknotet, rasch die nächstfolgende Zone excidirt und in derselben Weise mit tiefgreifenden Fäden die Vernähung vorgenommen. Jetzt gelingt die Prothese in der Regel. Manchmal ist auch jetzt noch die Starrheit der Nachbarschaft hinderlich. Dann habe ich da, wo fünf oder sechs Fäden unter der ganzen Wundfläche eingelegt waren, diese Fäden provisorisch so viel als möglich angezogen und die Präventivligaturen abgeschnitten. Darnach gelang die exacte Adaptirung der Wundränder ohne Weiteres. Die ganze Operation konnte rasch und fast unblutig vollendet werden.

Am Ende der Operation sieht das Wundfeld nicht gerade sehr schön aus. Es giebt einen grossen klaffenden Trichter, der, namentlich so lange die Frau in Steiss-Rückenlage sich befindet, und so lange die provisorischen Ligaturen noch liegen, weit klafft. Hat man die provisorischen Ligaturen gelöst, so sinkt die Wundfläche erheblich zusammen. Man kann dann auch noch oberflächlich Fäden einlegen, welche die Wundränder völlig abschliessen. Wenn die Kranken mit geschlossenen Beinen ins Bett gebracht werden, so tritt die Deformität der Analgegend noch mehr zurück, und schon nach wenigen Tagen erscheint der After wieder so configurirt, dass man erkennt, wie sich die weitere Zurückbildung in wünschenswerther Weise vollzieht.

Die Kranken liegen dann ruhig im Bett, werden mit flüssiger

Kost ernährt. Bei vielen tritt am 3.—4. Tage spontan Stuhlgang ein. Wenn nicht, wird nach einem weiteren Tage ein Abführmittel gereicht. In der Regel kommt nach einem vollständig fieberlosen Verlauf die Heilung in einer ganz wünschenswerthen Vollkommenheit zum Abschluss.

Ich habe 24 solcher Fälle operirt, davon 6 mit grossen Hämorrhoidalknoten, 4 mit sehr ausgedehntem Rectumprolaps; 9mal habe ich Geschwüre, die aus vereiterten Hämorrhoidalknoten hervorgegangen waren, operirt, 3mal solche, die aus alter Lues hervorgegangen waren, 1mal einen sehr hochsitzenden Mastdarmpolypen, 1mal einen primären Mastdarmcarcinomknoten.

Von den 24 Operirten ist 1 gestorben. Sie kam schon in einem sehr bedenklichen Erregungszustand zur Operation; vom 4. Tage nach der Operation entwickelten sich Zeichen acuter Psychose. Sie ist am 9. Tage gestorben. Wir konnten die Section des Kopfes u. s. w. nicht ausführen, nur constatiren, dass die Heilung des Afters ganz befriedigend erfolgt war.

Bei 18 ist prima intentio der Wunde eingetreten nach jeder Richtung. Bei weiteren 4 haben einzelne Fäden durchgeschnitten. Bei 2 ist eine nicht ganz vollkommene Heilung eingetreten, aber nur bei 1 konnte erst nach etwa 6 Wochen der definitive Abschluss der Heilung notirt werden. Die Operationen wurden unter fortdauernder Bespülung mit lauwarmem Wasser ausgeführt.

Zunächst im Jahre 1879 habe ich bei den ersten Operationen dieser Art mich der Seide bedient. Als dann die Begeisterung für das Catgut uns Alle ergriff, habe ich auch ein paar Mal damit operirt, aber ich bin dann doch dazu übergegangen, wenigstens einige der grösseren Fäden mit Seide anzulegen, aus Besorgniss, dass durch die zu frühe Resorption des Catguts Schaden entstehen könnte. Der eine Fall, bei welchem unvollkommene Verheilung eintrat, war einer, bei welchem ich Catgut verwandt hatte.

Wie gestaltet sich die Continentia alvi und wie die spätere Narbenverziehung? Die Continentia alvi ist bei 3 von diesen 23 überhaupt nicht gestört gewesen, sie haben sofort die Controle über ihren Darminhalt gehabt, 6 haben sie am 2. Tage, weitere 6 am 3. Tage, andere haben sie bis zum 6. Tage erreicht. Nur 1 hat sich zwei Wochen damit gequält; bei dieser ist es sehr wahrscheinlich, dass durch Diätfehler resp. eine ungeeignete Dosis eines Abführmittels die Function des Sphincterschlusses mit beeinträchtigt

worden ist. Im Ganzen war die Einwirkung auf die Continentia alvi eine recht befriedigende.

Bezüglich der Narbenbildung und der späteren Narbenretraction kann ich berichten, dass 17 von meinen Kranken — also 23 kommen nur in Betracht — eine vollkommen gleichmässige und auch in den langen Beobachtungsjahren nicht gestörte Beschaffenheit ihrer Functionen am After gewonnen haben. Von den übrigen 6 waren 2 nach etwa 4—5 Monaten zu mir gekommen und berichteten, dass sie eine gewisse Unbequemlichkeit empfänden. Ich konnte nachweisen, dass sie diese wohl durch ungeeignete Diät verschuldet hatten; es ist auch bei ihnen gelungen, ohne weitere Nachhülfe eine gleichmässige Function des Afters herzustellen. Von den verbleibenden 4 haben 3 von mir vorgeschrieben bekommen, sich der Bougies zu bedienen; aber die eine hat mir hinterher gestanden, sie hätte das „Ding“ nur sehr unvollkommen gebraucht, es wäre auch so gut geworden. Andere haben sich mühelos selbst geholfen. Nur eine musste längere Zeit hindurch das Bougie gebrauchen; es war diejenige, bei der die Heilung nicht ganz per primam erfolgt war. Es wurde etwa 2 Monate lang durch den Hausarzt das Bougiren geleitet, dann ist erst die vollständige Herstellung der Function des Afters eingetreten. Es war also von diesen 23 nur 1, bei welcher der Operationsplan nicht ganz sein Ziel erreicht hat.

Somit erscheint es berechtigt, für solche Operationen von Darm und After die Verwendung der präventiven Hämostase und diese Art der Ueberhäutung zu empfehlen. Es wird damit glatte Heilung, eine befriedigende Controle über den Darminhalt und für späterhin eine erwünschte Narbenbildung erzielt.

XV.

Alkohol und Händedesinfection.

(Aus der Frauenklinik und dem hygienischen Institute zu Giessen.)

Von

Hermann Tjaden.

(Mit 5 in den Text gedruckten Abbildungen.)

Die in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über den Werth des Alkohols als Händedesinfectionsmittel haben zu einer Entscheidung nicht geführt. Während sich Krönig [1] und Leedham Green [2] ablehnend verhalten, sehen Epstein [3], Reinicke [4], Poten [5] und vor Allem Ahlfeld [6] in dem Alkohol ein nicht allein gutes, sondern, der letzte Autor wenigstens, das beste Desinfectionsmittel. Aber auch die Vertheidiger des Alkohols sind unter sich nicht einig, sowohl in der Erklärung der Wirkungsweise, als in der anzuwendenden Concentration. Ahlfeld hält den Alkohol für direct bactericid und verlangt für die Händedesinfection hochprocentigen, Reinicke glaubt, dass lediglich die fettlösende und mechanisch reinigende Wirkung in Frage komme, er verlangt daher auch hochwerthigen Spiritus und nachherige Abspülung der Hand mit irgend einer sterilen Flüssigkeit, während Epstein zwar ebenfalls die bactericide Wirkung glaubte feststellen zu können, aber von einiger Bedeutung nur in 50 %iger Concentration; nach ihm kommen dem absoluten Alkohol durchaus keine keimtödtenden Eigenschaften zu, letztere beginnen dagegen beim Wasserzusatz langsam, um bei 50 %iger Zusammensetzung ihren Höhepunkt zu erreichen und dann wieder zu sinken. Es ist daher nach seiner Ansicht Sublimat und Carbolsäure in 50 %iger spirituöser Lösung wirksamer als in wässeriger, eine Thatsache, die für Carbolsäure von Krönig

und Paul [7] wieder bestritten wird. Poten und Krönig erklären die in den Experimenten zu Tage getretene Wirkung des Alkohol dadurch, dass er neben der mechanischen Reinigung die Haut schrumpfen lasse und damit die Entnahme der Keime erschwere.

Also Widerspruch auf Widerspruch! Dennoch verlangt die Wichtigkeit des Gegenstandes immer neue Untersuchungen. Auf Anregung des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Löhlein habe ich versucht, zur Lösung der Streitfragen einiges beizutragen und konnte um so eher an die Aufgabe herangehen, als mir die Einrichtungen der hiesigen Frauenklinik und des hygienischen Institutes zur Verfügung gestellt waren; dafür und für das rege Interesse, das die Leiter beider Institute, die Herren Geheimer Medicinalrath Prof. Dr. Löhlein und Geheimer Medicinalrath Prof. Dr. Gaffky der Arbeit entgegenbrachten, sage ich meinen besten Dank.

Die Versuche sollen sich in zwei Richtungen bewegen: 1. soll an der Hand praktischer im Institute vorgenommener Desinfectionsversuche festgestellt werden, was der Alkohol beim Sterilisiren der Hände leistet und im Anschlusse daran, wie er wirkt; 2. in wie weit die in den Instituten gewonnenen Resultate auf die Praxis übertragen werden dürfen, und wie sich die Hände der prakticirenden Hebammen auch den sonstigen Desinfectionsmitteln gegenüber verhalten.

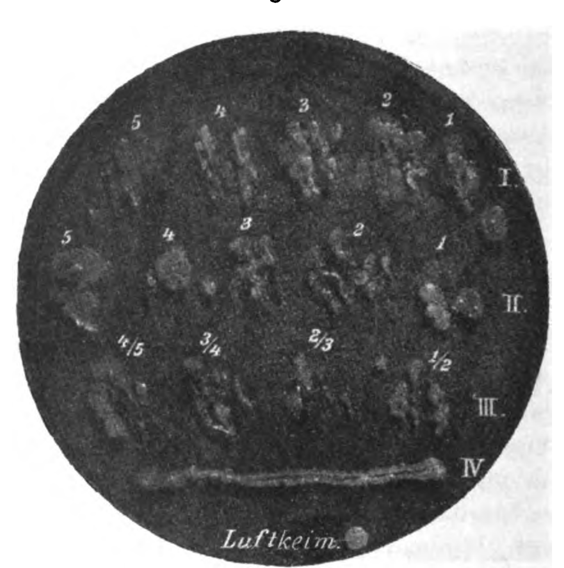
An den Untersuchungen der ersten Reihe betheiligten sich sieben Aerzte, ein Apotheker, ein Candidat der Medicin, die drei Hebammen der Klinik, sieben Schwestern der Anstalt, sechzehn Hebammenschülerinnen, die im letzten Monat ihrer Ausbildung standen, und acht Pflegschülerinnen. Die Versuche fanden mit Ausnahme von elf, die im hygienischen Institute vorgenommen wurden, im Gebärsaale der Frauenklinik statt. Die Nägel der Versuchspersonen wurden mit Scheere und Nagelreiniger gekürzt und gereinigt, dann wurde in vorher gesäuberten Waschbecken mit Seife und Bürste in möglichst warmem Wasser gewaschen, darauf der Alkohol angewendet und nach nochmaligem mindestens 5 Minuten langem Aufenthalte in heissem Wasser Uebertragungsmaterial entnommen. Zum Waschen wurde Leitungswasser benutzt, die Waschbecken waren zwar gereinigt, aber nicht sterilisirt, als Seife wurde gewöhnliche Toiletteseife, in einzelnen Fällen Pflanzenfaserseife gebraucht. Die zur Seifenwaschung benutzten Bürsten wurden nicht sterilisirt, weil einerseits in der Praxis wohl kaum überall sterile

Bürsten zur Verfügung stehen, andererseits die Waschschalen und das Waschwasser ebenfalls nicht steril sind und das folgende Desinfectionsmittel, wenn es überhaupt etwas leistet, im Stande sein muss, die von Waschbecken, Waschwasser und Bürste auf die Hand übertragenen Keime, die doch nur locker haften können, und das erste Angriffsobject der Desinfectionsmittel sind, zu beseitigen. Der Alkohol wurde vermittelst hinreichend grosser Flanelllappen von 25 cm Seitenlänge, die einzeln in Petri'schen Schalen liegend 2 Stunden im strömenden Wasserdampf sterilisirt waren, mittelst reibender, drehender und stopfender Bewegung der Lappen zur Anwendung gebracht, wobei Subungualraum und Nagelbett vorwiegend berücksichtigt wurden. Das sterile heisse Abspülwasser, recht häufig bacteriologisch controlirt, befand sich in ebenfalls 2 Stunden in strömendem Dampf sterilisirten grossen Glasschalen. Die Entnahme des Impfmateriales geschah mit Ausnahme der an meinen Händen angestellten fünf Versuche, bei denen der Assistent des hygienischen Institutes, Herr Dr. Dreyer, die Liebenswürdigkeit hatte, durch mich selbst und zwar vermittelst metallener Nagelreiniger. Letztere wurden jedesmal 15 Minuten ausgekocht, mit sterilem Tuche abgetrocknet, einzeln in kleine Reagenzgläser, mit Watte abgedichtet, eingeschlossen und noch einmal 2 Stunden trocken auf 160° C. erhitzt. Ihre Sterilität wurde ausserdem jedesmal durch Controlplatten geprüft. Entnommen wurden aus jedem Unternagelraum, jedem Nagelbett, jedem Zwischenfingerraum und durch schabende Bewegungen entweder vom Handrücken oder vom Handteller. Bei der Entnahme liess ich die Finger spreizen und fasste mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand von unten her den betreffenden Finger an der Seitenfläche des Gelenkes zwischen Mittel- und Endphalange, wobei natürlich sehr sorgfältig beachtet wurde, dass meine Finger von den Entnahmestellen weit genug entfernt blieben. Auf diese Weise konnte ich Subungualraum und Nagelbett sehr gründlich ausschaben.

Uebertragen wurde auf Glycerinagarplatten (5 % Glycerin, 1½ % später 2 % Agar). Die Platten hatten vor der Benutzung zwei Tage im Brutschrank bei 37° C. gestanden. Sie lagen stets mit der Nährbodenfläche nach unten und wurden beim Beschicken nur um 90° gedreht, so dass der Nährboden wohl vertical aber nie horizontal nach oben stand. Für jeden Versuch an einer Person wurde eine Platte benutzt und zwar geschah die Uebertragung so,

dass in systematischer Reihenfolge nach jeder Entnahme etwa acht bis zehn Mal dicht bei einander in den Nährboden hineingehackt und zwischen den einzelnen Gruppen grössere Zwischenräume gelassen wurden (cf. Photogramm). Ich habe die Glycerinagarplatte dem Bouillonröhrchen vorgezogen, weil sie eine spätere Controle

Fig. 1.



I Subungualraum. II Nagelbett. III Zwischenfingerraum. IV Handrücken oder Handteller.

durch das Mikroskop besser gestattet und eventuelle Verunreinigungen sich leichter nachweisen lassen, da zufällig auffallende Keime sich dort entwickeln müssen, wo sie hinfallen, und das Gesammtresultat in keiner Weise zu stören im Stande sind. Ausserdem gestattet die Platte ein besseres Studium der einzelnen Arten und der Menge der gewachsenen Bacterien und eventuell ein leichteres Weiterverarbeiten derselben.

Nr.	Datum	Versuchsperson	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen

A. Versuche mit Alkohol absolut.

Untersuchung der ganzen Hand. Trockene Reinigung mit Scheere und Nagelreiniger, 5 Minuten Seife und Bürste, 5 Minuten Alkohol, 5 Minuten Abspülwasser.

Nr.	Datum	Versuchsperson	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
1	8. 7. 97	Dr. Dr.	Bacteriologische Arbeiten.	—	2 Keime aus einem Subungualraum.
	„	Dr. T.	dto.	+	
	„	Apotheker S.	dto.	—	Zahlreiche Keime.
2	10. 7.	Dr. Dr.	dto.	—	Nagelbett und Subungualraum frei; Keime zwischen den Fingern und auf dem Handrücken.
	„	Dr. T.	dto.	+	
	„	Apotheker S.	dto.	—	Aus den Subungualräumen und Nagelbetten einzelne Keime.
3	22. 7.	Dr. Dr.	dto.	+	
	„	Dr. T.	dto.	—	1 Keim Subungualraum 3, 1 in Nagelbett 1, 3 in Nagelbett 2, 1 in Nagelbett 5. Die Hand war nach einer 8 Tage vorhergegangenen Verbrennung mit Salpetersäure rauh.
	„	Apotheker S.	dto.	—	Zahlreiche Keime Subungualraum 3, ferner im Nagelbett 2 und 3.
4	8. 9.	Dr. Dr.	dto.	+	
	„	Dr. T.	dto.	+	

Gesammtresultat: Unter 11 Versuchen waren 5mal Keime nicht nachzuweisen.

B. Versuche mit 96 %igem Alkohol.

I. Desinfection der ganzen Hand, Versuchsanordnung wie bei A.

Nr.	Datum	Versuchsperson	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
1	13. 7.	Hebammenschülerin Lr.	Wäsche gesäubert.	—	Zahlreiche Keime überall, nur Handrücken frei.
	„	Hebammenschülerin Lg.	Hausarbeit.	—	Vereinzelte Keime Subungualraum 2, sehr zahlreiche Nagelbett 1 und 2.
	„	Hebammenschülerin M.	„	—	Zahlreiche Keime Subungualraum 1, 2, 3, 4, 5, Nagelbetten 1, 2, 3, 4. Einige Keime im Zwischenfingerraum 4/5.

Nr.	Datum	Versuchsperson	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
1	13. 7.	Hebammenschülerin K.	Vorher Kinder gebadet und sich mit Sublimat gewaschen.	+	
2	19. 7.	Hebammenschülerin D.	Hausarbeit.	—	Zahlreiche Keime überall, frei ist Zwischenfingerraum 2/3, 3/4 und 4/5, sowie der Handrücken.
	„	Hebammenschülerin K.	„	—	Zahlreiche Keime überall, frei ist Finger 5.
	„	Hebammenschülerin M.	„	—	Zahlreiche Keime überall, frei ist Zwischenfingerraum 4/5.
	„	Hebammenschülerin Kl.	„	—	Zahlreiche Keime, frei ist Nagelbett 2 und 4, Zwischenfingerraum 2/3, 3/4 und 4/5.
3	21. 7.	Hebammenschülerin Schz.	„	—	Zahlreiche Keime überall, frei ist Zwischenfingerraum 3/4.
	„	Hebammenschülerin L.	„	—	Einzelne Keime Subungualraum 1, 2, Nagelbett 1, Zwischenfingerraum 1/2 und Handrücken.
	„	Hebammenschülerin Schd.	„	—	Zahlreiche Keime Subungualraum 1, 2, 4, 5, ein Keim Nagelbett 1.
	„	Hebammenschülerin K.	„	—	Zahlreiche Keime Subungualraum 1, 3, 4, 5 und Nagelbett 3.
4	26. 7.	Hebammenschülerin B.	„	—	Keime Subungualraum 1, 2, 3, 4, Nagelbett 1, 2, 3.
	„	Hebammenschülerin Schd.	„	—	Zahlreiche Keime Subungualraum 1, 2, 3, Nagelbett 1, 2, 3, 4, 5, Zwischenfingerraum 2/3 und 3/4.

Nr.	Datum	Versuchsperson	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
4	26. 7.	Hebammenschülerin J.	Hausarbeit.	—	Ueberall Keime.
	"	Hebammenschülerin H.	"	—	Ueberall Keime, frei ist nur Nagelbett 4, 5, Zwischenfingerraum 4/5 und Handrücken.
5	29. 7.	Hebammenschülerin B.	"	—	Frei ist nur Nagelbett 5, Zwischenfingerraum 3/4, 4/5 und Handrücken.
	"	Schwester J.	"	—	1 Keim Nagelbett 1 und je 2 im Zwischenfingerraum 1/2 und 2/3.
	"	Hebammenschülerin Kl.	"	+	
	"	Hebammenschülerin Schz.	"	—	Frei ist Subungualraum 3, Zwischenfingerraum 2/3 und Handrücken.
6	2. 8.	Dr. M.	Poliklinik.	—	Einzelne Keime in Subungualraum 4 und Nagelbett 1.
	"	Stationshebamme B.	Hausarbeit.	—	Einige Keime Nagelbett 1.
7	5. 8.	Oberhebamme Z.	"	—	Einige Keime Subungualraum 4, Nagelbett 1.
	"	Stationshebamme S.	"	—	Einige Keime Subungualraum 1.
	"	Pflegerin Schr.	"	—	Frei ist nur Subungualraum 2, Nagelbett 4, Zwischenfingerraum 4/5 und der Handrücken.
	"	Pflegerin K.	"	—	Frei ist Nagelbett 1, 2, Zwischenfingerraum 1/2, 2/3 und 3/4, sowie der Handrücken.
8	7. 8.	Pflegerin F.	"	—	2 Keime aus Subungualraum 3.
	"	Pflegerin D.	"	+	
	"	Pflegerin K.	"	—	Zahlreiche Keime Subungualraum 1, 2, 3, 4, 5, Nagelbett 3, 4, Zwischenfingerraum 1/2, 2/3, 3/4.

Nr.	Datum	Versuchsperson	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
8	7. 8.	Pflegerin S.	Hausarbeit.	—	Einzelne Keime Subungualraum 3, Nagelbett 4, 5.
	„	Schwester E.	„	—	Frei ist Nagelbett 1, 2, 3 und die Zwischenfingerräume.
	„	Schwester A.	„	—	Zahlreiche Keime Subungualraum 1, 2, 3, 4 und Nagelbett 5.
9	22. 9.	Oberschwester M.	—	—	Im Nagelbett 2 drei Keime.
	„	Oberhebamme Z.	Hausarbeit.	+	
	„	Pflegerin J.	„	—	Zahlreiche Keime Subungualraum 1, 2, 3, Nagelbett 1 und Handrücken.
	„	Pflegerin S.	„	—	Frei ist nur Zwischenfingerraum 4/5.
	„	Pflegerin F.	„	—	Viele Keime Subungualraum 1, 2, Nagelbett 5, Zwischenfingerraum 1/2 und 2/3.
	„	Pflegerin Sch.	„	—	Zahlreiche Keime Subungualraum 2, einzelne in 5, 1 Keim Zwischenfingerraum 1/2.
10	24. 9.	Stationshebamme B.	„	—	1 Keim im Nagelbett des 5. Fingers.
	„	Schwester E. I.	„	—	Keime Subungualraum 1, Nagelbett 1, 2, 3, Zwischenfingerraum 2/3.
	„	Schwester E. II.	„	—	Einzelne Keime Nagelbett 2 und 3.
	„	Pflegerin J.	„	—	2 Keime aus dem Subungualraum 2.
	„	Pflegerin S.	„	—	Zahlreiche Keime Subungualraum und Nagelbett 1, 2, 3, 4.
	„	Pflegerin Sch.	„	—	Frei sind nur Zwischenfingerräume und Handrücken.

II. Desinfection eines Fingers. Nach Reinigung mit Nagelreiniger und Scheere 3 Minuten Seife und Bürste in heissem Wasser, 3 Minuten Alkohol, 3 Minuten heisses Abspülwasser.

Nr.	Datum	Versuchs person	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
1	19. 7.	Hebammenschülerin G.	Hausarbeit.	—	Zahlreiche Keime im Subungualraum, Nagelbett und an der Fingerseite.
	„	Hebammenschülerin U.	„	—	2 Keime im Subungualraum, 1 im Nagelbett.
2	21. 7.	Hebammenschülerin B.	„	—	Zahlreiche Keime im Subungualraum und im Nagelbett.
	„	Hebammenschülerin G.	„	—	Ueberall zahlreiche Keime.
3	26. 7.	Hebammenschülerin U.	„	—	1 Keim im Subungualraum, zahlreiche auf dem Fingerrücken.
	„	Schwester J.	„	+	
4	29. 7.	Hebammenschülerin J.	„	+	
5	2. 8.	Pflegerin J.	„	+	Hat sich am Morgen mit Sublimat desinficirt.
	„	Pflegerin F.	„	—	Zahlreiche Keime überall.
	„	Pflegerin K.	„	—	Mit Ausnahme des Fingerrückens zahlreiche Keime.
	„	Pflegerin D.	„	+	
6	10. 8.	Pflegerin J.	„	—	Mehrere Keime im Subungualraum.

Nr.	Datum	Versuchs-person	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
6	10. 8.	Pflegerin F.	Hausarbeit.	+	
	„	Pflegerin K.	„	+	

Gesammtresultat von BI: Unter 44 Versuchen liessen sich 6mal Keime nicht nachweisen.

Gesammtresultat von BII: Unter 44 Versuchen liessen sich 6mal Keime nicht nachweisen.

C. Versuche mit 80 %igem Alkohol.

Desinfection der ganzen Hand, Versuchsanordnung wie A.

Nr.	Datum	Versuchs-person	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
1	2. 11.	Dr. S.	Urinuntersuchungen.	—	Zahlreiche Keime überall.
	„	Dr. K.	Mit Spirituspräparaten.	+	
	„	Dr. M.	Im Laboratorium.	+	5 Stunden vor dem Versuch eine Geburt geleitet.
	„	Dr. G.	Stationsdienst.	—	1 Keim am Handrücken, die Nägel vor dem Versuch nicht mit dem Nagelreiniger gesäubert.
	„	Stationshebamme B.	Hausarbeit.	—	Am Handrücken einige Keime.
	„	Dr. M.	Stationsdienst.	+	
2	3. 11.	Oberhebamme Z.	Hausarbeit.	—	Subungualraum 1, 2, 3, 4 vereinzelte Keime.
	„	Hebamme S.	„	—	Subungualraum 1, 2, 3, 4, 5 vereinzelte Keime.
	„	Hebamme B.	Kinder gewaschen.	+	
	„	Dr. K.	Mit Spirituspräparaten.	—	2 Keime am Handrücken.
	„	Dr. M.	Stationsdienst.	+	Vor 3 Stunden mit Sublimat desinficirt.
	„	Dr. S.	dto.	—	Keime im Nagelbett 1, 2, 3, 4.
3	4. 11.	Schwester S.	dto.	—	Keime im Subungualraum 2, 4, Nagelbett 2, 3, 4, Zwischenfingerraum 4/5 und am Handrücken.

Nr.	Datum	Versuchs-person	Beschäfti-gung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
3	4. 11.	Hebamme B.	Stations-dienst.	—	1 Keim Zwischenfingerraum 1/2.
4	5. 11.	Dr. M.	Poliklinik.	—	Subungualraum 2 und Nagelbett 4 zahlreiche Keime.
	„	Hebamme Sch.	Hausarbeit.	—	Subungualraum 4 zahlreiche Colonien.
	„	Pflegerin U.	„	—	Subungualraum 1, 3, Nagelbett 1, 2, 3, 4, 5 zahlreiche Keime.
	„	Oberheb-amme Z.	„	+	
	„	Pflegerin S.	„	—	Zahlreiche Keime Nagelbett 1, 3, 4, 5, Zwischenfingerraum 1/2, 3/4, 4,5.

Gesammtresultat von C: Unter 19 Versuchen liessen sich 6mal Keime nicht nachweisen.

D. Versuche mit 50 %igem Alkohol.

I. Desinfection der ganzen Hand. Versuchsanordnung wie A.

Nr.	Datum	Versuchs-person	Beschäfti-gung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
1	6. 8.	Pflegerin S.	Hausarbeit.	—	Frei ist nur Zwischenfingerraum 2/3 und 4/5, sowie der Handrücken.
	„	Pflegerin Sch.	„	—	Ueberall zahlreiche Keime.
	„	Oberheb-amme Z.	„	—	Einige Keime Zwischenfingerraum 4/5.
	„	Pflegerin K.	„	—	Zahlreiche Keime überall mit Ausnahme des Handrückens.
	„	Cand. med. X.	—	—	Ueberall zahlreiche Keime.

II. Desinfection eines Fingers. Versuchsanordnung wie B II.

Nr.	Datum	Versuchs-person	Beschäfti-gung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
1	4. 8.	Pflegerin F.	Hausarbeit.	+	
	„	Pflegerin K.	„	—	Zahlreiche Keime überall, am wenigsten im Subungualraum.
	„	Pflegerin S.	„	—	Vor 4 Stunden mit Sublimat desinficirt; 2 Keime im Subungualraum.
	„	Oberheb-amme Z.	„	—	Einige Keime im Nagelbett.

Nr.	Datum	Versuchsperson	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
1	4. 8.	Pflegerin J.	Hausarbeit.	+	
	„	Hebamme Sch.	Stationsdienst.	—	Zahlreiche Keime überall.

Gesammtresultat von DI: In allen fünf Versuchen liessen sich Keime nachweisen.
Gesammtresultat von DII: Von sechs Versuchen gelang es 2mal nicht, Keime nachzuweisen.

E. Versuche, die Hand mit Seife und Bürste allein zu sterilisiren.

Versuchsanordnung I.

Nach trockener Reinigung und Kürzung der Nägel mit Nagelreiniger und Scheere wird die Hand in heissem Leitungswasser 5 Minuten geseift und gebürstet, dann mit sterilem heissem Wasser sorgfältig abgespült, darauf entnommen.

Nr.	Datum	Versuchsperson	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
1	8. 9.	Dr. Dr.	Bacteriologische Arbeiten.	—	Ueberall Keime.
	„	Dr. Tj.	dto.	—	Ueberall Keime.
2	2. 11.	Dr. S.	Urinuntersuchung.	—	Ueberall Keime.
	„	Dr. K.	Spirituspräparat.	—	Ueberall Keime.
	„	Dr. M.	cf. Bemerk.	—	Vor 5 Stunden Geburt geleitet. Vereinzelte Keime Subungualraum 1, 2, 3, Nagelbett 2, 5.
	„	Dr. G.	Stationsdienst.	—	Die Nägel nicht mit dem Nagelreiniger gesäubert; überall Keime.
	„	Dr. Mrc.	Poliklinik.	—	Ueberall Keime mit Ausnahme des Zwischenfingerraums 3/4, 4/5 und des Handrückens.
	„	Hebamme B.	Hausarbeit.	—	Keime im Subungualraum 1, 2, 4, Nagelbett 2, 3, ein Keim am Handrücken.
3	3. 11.	Oberhebamme Z.	Wäsche.	—	Hat vorher ¾ Stunden wollene Sachen gewaschen, überall Keime, frei ist nur Zwischenfingerraum 1/2 und 4/5.

Nr.	Datum	Versuchsperson	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
3	3. 11.	Hebamme Sch.	Hausarbeit.	—	Ueberall Keime.
	„	Hebamme B.	Kinder gewaschen.	—	Keime im Subungualraum 1, 2, 3, 4, 5, Nagelbett 3.
	„	Dr. K.	Mit Spirituspräparaten.	—	Zahlreiche Keime Subungualraum 2, 3, 4, Nagelbett 3, Zwischenfingerraum 1/2, 2/3, 4/5.
	„	Dr. M.	cf. Bemerk.	+	Vor 3 Stunden in Sublimat desinficirt.
	„	Dr. S.	Stationsdienst.	—	Zahlreiche Keime in Nagelbett 1, 2, 3, 4.
4	4. 11.	Schwester S.	dto.	—	Ueberall Keime.
	„	Hebamme B.	Hausarbeit.	—	Ueberall Keime.
5	5. 11.	Dr. M.	Poliklinik.	—	Ueberall Keime.
	„	Hebamme Sch.	Hausarbeit.	—	Ueberall Keime.
	„	Pflegerin N.	„	—	Ueberall Keime.
	„	Oberhebamme Z.	„	—	Vereinzelte Keime Subungualraum 1, 2, 3, Nagelbett 2, Zwischenfingerraum 3/4.
	„	Pflegerin Sch.	„	—	Ueberall Keime.

Versuchsanordnung II.

Hier wird die Waschschale, Waschwasser und Bürste vorher sterilisirt, Waschschale und Bürste durch 2stündige Einwirkung von strömendem Wasserdampf, Waschwasser durch 1stündiges Kochen, sonst wie I.

Nr.	Datum	Versuchsperson	Beschäftigung vor dem Versuch	Resultat	Bemerkungen
	5. 11.	Dr. Dr.	Bacteriologische Arbeiten.	—	Zahlreiche Keime.
	„	Dr. Tj.	dto.	—	Zahlreiche Keime.

Die Versuche nach Versuchsanordnung E II wurden aufgegeben, da sie den in der Praxis durchführbaren Verhältnissen nicht entsprechen.

Gesammtresultat von E. Unter 23 Versuchen waren 1mal Keime nicht nachzuweisen.

Die gefundenen Bacterien bestanden neben Bacillen aus den Gruppen der Wurzel- und Kartoffelbacillen vorwiegend aus Staphylokokken, der Häufigkeit nach weissen, goldgelben und gelben, die zum Theil die biologischen Eigenschaften der pyogenen zeigten. Häufiger sah man auch Diplokokken, hie und da gelbe und weisse Sarcinen, und zuweilen auch Hefezellen. Einmal konnte ich auf dem Handrücken eines Collegen Diphtheriebacillen nachweisen, die ein Meerschweinchen nach 60 Stunden tödteten. Der betreffende College hatte am Nachmittage vorher einen bacteriologischen Kurs für Studenten geleitet, in welchem mit Diphtheriebacillen gearbeitet wurde.

Die Resultate der vorstehenden Desinfectionsversuche weichen ganz bedeutend von denen Ahlfeld's ab. Ich ziehe deshalb gerade die letzteren zum Vergleiche heran, weil die Versuchspersonen denselben Kreisen entnommen wurden, ein sehr wesentlicher Factor bei Experimenten, bei welchen neben dem angewandten Desinfectionsmittel die Intelligenz der Desinficirenden und die Beschaffenheit der Hände eine mindestens ebenso grosse, ja wie ich glaube später beweisen zu können, eine ausschlaggebende Rolle spielen. Von vornherein kann ich versichern, dass bei uns mit dem grössten Eifer und mit dem besten Willen desinficirt wurde und dass die einzelnen Zeitabschnitte genau mit der Uhr überwacht wurden. Dennoch die grossen Unterschiede im Resultate! Worin sind dieselben begründet?

Aus den Ahlfeld'schen Versuchsprotokollen habe ich nicht feststellen können, ob er bei den Versuchen an der ganzen Hand aus jedem Subungualraum, aus jedem Nagelbett und von jeder Fingerkuppe entnommen und dann die zu diesen fünfzehn Entnahmen benutzte Hölzchenspitze in die Bouillon versenkt hat, oder ob er für jeden Finger ein besonderes Hölzchen und ein besonderes Bouillonröhrchen benutzte; ferner geht aus den Protokollen nicht hervor, ob er in jedem Falle von den Fingern entnommen hat, so lange dieselben noch feucht waren. Ich lege diesen eventuellen Unterschieden in der Versuchsanordnung eine gewisse Bedeutung

bei, da mehrfach bei meinen Versuchen sich zwei, drei, auch vier Finger als keimfrei erwiesen, während an dem fünften doch noch Keime nachgewiesen werden konnten. Dazu kommt, dass bei einer Entnahme von sämmtlichen Fingern hinter einander mit demselben Hölzchen Keime, die von den ersten Fingern abgekratzt werden, sehr wohl bei den folgenden Fingern, wenn dieselben zufällig keimfrei sind, wieder von den Hölzchen abgestreift werden können. Und wie die Möglichkeit vorliegt, dass die von einem Finger entnommenen Bacterien wieder auf den anderen deponirt werden, so kann es auch bei demselben Finger vorkommen, dass die aus dem Subungualraum hervorgeholten Keime in dem zufällig keimfreien Nagelbette desselben Fingers wieder abgelagert werden und umgekehrt. Derartige Zufälligkeiten lassen sich ausschliessen und müssen ausgeschlossen sein, wenn den Versuchen beweisende Kraft beigemessen werden soll.

Es ist ein Nachtheil der Bouillonröhrchen, wenn nicht für jede Entnahme ein besonderes Röhrchen, also für einen Versuch an der Hand fünfzehn benutzt werden, dass nicht das Resultat jeder einzelnen Entnahme festgestellt werden kann.

Der Einwand Poten's, dass eventuell Keime von dem Entnahmeholz wieder abspringen können, ist bei der Elasticität dieser harten Hölzchen gar nicht so ohne Weiteres von der Hand zu weisen, zumal wenn die Finger bei der Entnahme nicht mehr feucht sind. Die unregelmässige Form der Hölzer, ihre im Verhältniss zur Länge und Spitze geringe Breite machen dieselben für schabende und kratzende Bewegungen ebenfalls nicht sehr geeignet.

Ein weiterer Einwand gegen die Versuchsanordnung Ahlfeld's ist der, dass bei den meisten Versuchen nur aus dem Subungualraum, aus dem Nagelbett und von der Fingerkuppe entnommen wurde. Wohl stimme ich Fürbringer [8] vollständig bei, dass Subungualraum und Nagelbett verhältnissmässig am schwersten zu desinficiren sind, aber daraus geht doch noch nicht hervor, dass nun in allen Fällen, in welchen sich aus den erwähnten Stellen Keime nicht mehr herausholen lassen, auch die ganze Hand keimfrei ist. Für das Gegentheil zeigen meine Versuche Beispiele. In mehreren Fällen erwies sich die Umgebung der Nägel als steril, während an dem Handrücken und in den Zwischenfingerräumen noch Keime vorhanden waren. Dass die Versuche durch die Entnahme an vielen Stellen zeitraubender und umständlicher werden, darf kein Hinderungsgrund sein, denn es entscheidet in solchen

Fällen nicht blos die Zahl, sondern mehr noch die Genauigkeit der Experimente.

Die Versuchspersonen Ahlfeld's, es waren vorwiegend Anstaltshebammen und Hebammenschülerinnen, denen man eine Einsicht in die wissenschaftliche Bedeutung der Versuche nicht zutrauen kann, kannten sehr bald die Gegenden ihrer Hände, von welchen entnommen wurde, und werden bei ihrer Desinfection diese Gegenden, wenn nicht ganz ausschliesslich, so doch fast ausschliesslich bearbeitet haben. Für das Resultat ist es aber nicht gleichgültig, ob man 5 Minuten nur für die Fingerspitzen verwendet, oder in dieser Zeit auch noch die ganze Hand säubern muss.

Auf die Möglichkeit, dass Ahlfeld von seinen Schülerinnen häufiger als er geglaubt und erfahren hat, durch vorherige Sublimatdesinfection getäuscht worden ist, will ich hier nicht eingehen, auch bei uns in der Klinik wurden einmal zwei Schülerinnen bei einer solchen getroffen. Wir haben die Täuschung dadurch zu vermeiden gesucht, dass alle Sterilisationsvorbereitungen in dem benachbarten hygienischen Institute getroffen und die zu den Versuchen bestimmten Schülerinnen dann zusammen in den Kreisssaal gerufen wurden. Die Tage, an welchen Versuche gemacht wurden, waren nur der Oberhebamme, die sehr viel Interesse für dieselben zeigte, bekannt.

Auf einen weiteren Nachtheil der Bouillonröhrchen möchte ich noch hinweisen. Die harten Hölzchen sinken in der Bouillon sehr bald zu Boden. Befinden sich nun an dem Holze nur wenige Keime und haben diese ein grosses Sauerstoffbedürfniss, so ist es sehr wohl möglich, dass dieselben am Grunde der Bouillon in ihrer Entwickelung so weit zurückgehalten werden, dass sie in der Beobachtungszeit von 3 Tagen nicht im Stande sind, die Nährflüssigkeit zu trüben. Diese Möglichkeit wird noch vermehrt, wenn die betreffenden Bacterien durch vorherige Einwirkung von Alkohol in ihrer Wachsthumsenergie geschädigt wurden.

Aus den Versuchsprotocollen Ahlfeld's fiel mir auf, dass Ahlfeld unter sonst ganz gleichen Bedingungen mit Alkohol allein bessere Resultate erzielte, als wenn er an die Alkoholdesinfection noch eine solche mit Seifenkresol anschloss. Ahlfeld giebt dafür keine Erklärung. Es liegt entweder die Möglichkeit vor, dass das Seifenkresol nicht steril war, oder aber, dass bei der Entnahme Zufälligkeiten mitwirkten. Sollte letzteres nicht das Wahrscheinlichere sein? Dafür spricht auch die auffällige Thatsache, dass es den

Schülerinnen Ahlfeld's in 25 % der Fälle gelang, allein durch Bürsten mit Seife und Wasser sterile Finger zu erzielen. Bei unseren Versuchen gelang das nur ein einziges Mal, und der betreffende College hatte einige Stunden vorher sich mehrfach mit Sublimat desinficirt. Auch Reinicke, Poten und Anderen gelang es nicht, durch alleinige Reinigung mit Seife und Bürste die Hände keimfrei zu machen.

Trotz der Einwände, die gegen die Ahlfeld'sche Versuchsanordnung gemacht werden müssen, halte ich mit Ahlfeld den Alkohol für ein brauchbares Desinfectionsmittel. Wenn man die Platten gesehen hat, die von derselben Versuchsperson vor und nach der Einwirkung des Alkohols stammen, so ist die Wirkung des letzteren in die Augen springend. Wie erklärt sich dieselbe? Die Krönig-Poten'sche Anschauung, dass der Alkohol nur die Entnahme der Keime durch Schrumpfung der Haut hindere, ist wohl nicht haltbar, dagegen spricht einerseits die Thatsache, dass man nach der Alkoholanwendung oft Keime an der Hand nicht nachweisen kann, auch wenn die Hand vor der Entnahme selbst 10 bis 15 Minuten in heissem Wasser gehalten wurde, andererseits die Möglichkeit, durch Alkoholeinwirkung Bacterien abzutödten. Der Anschauung Reinicke's, dass der Alkohol mechanisch reinigend wirke, eine Auffassung, welche auch Poten mit gelten lässt, und der Fürbringer's, dass er durch diese Thätigkeit den Contact der Desinfectionsflüssigkeit mit den Keimen besser ermögliche, sowie der Meinung Ahlfeld's, dass der Alkohol unter bestimmten Bedingungen direct keimtödtend wirke, stimme ich vollständig bei. Darum ist der Alkohol als Händedesinfectionsmittel so sehr brauchbar, weil er eben diese doppelte Wirkung entfaltet, und es ist ein grosses Verdienst Fürbringer's, den Alkohol zwischen Seifenwaschung und Sublimat eingeschoben zu haben.

Wie weit sind wir berechtigt, die bei dem Institutspersonale gefundenen Resultate auf die Praxis zu übertragen? Hat Ahlfeld (Nr. 7 der Allgemeinen deutschen Hebammenzeitung 1895) Recht, wenn er den prakticirenden Hebammen erklärt, mit dieser Heisswasser-Alkoholdesinfectionsmethode könnt ihr in jedem Falle die Hände keimfrei machen? Für mich würde aus den Ahlfeld'schen Versuchen, selbst wenn sie einwandsfrei wären, nur hervorgehen, dass es mit dem bestimmten Versuchsmaterial und unter den bestimmten Einrichtungen der Klinik in einer sehr hohen Procentzahl

von Fällen nicht gelungen ist, Keime an der Hand der betreffenden Personen nachzuweisen. Gerade Ahlfeld betonte an verschiedenen Stellen die Wichtigkeit der Beschaffenheit der Hand und der Intelligenz der Versuchspersonen. Es ist bemerkenswerth, dass er nicht die Consequenzen dieser Anschauungen gezogen und an prakticirenden Landhebammen versucht hat, ob er dort dieselben Erfolge erzielt. Die Resultate der unten angegebenen Versuche sprechen nicht sehr dafür.

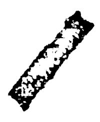
Für geradezu gefährlich halte ich es aber, wenn Ahlfeld auf Grund nicht einwandsfreier Versuche und auf Grund ebensowenig einwandsfreier Schlussfolgerungen aus diesen Versuchen nun die Hebammen auffordert, durch fleissige innere Untersuchungen sich weiter zu bilden und Studien über Drehungen des Kopfes u. s. w. zu machen. Wir beamteten Aerzte freuen uns, nach und nach die Polypragmasie aus den Hebammenköpfen herausgebracht zu haben, und nun wird von einem so bekannten Hebammenlehrer auf Grund dieser theoretischen Erwägungen neuer Wirrwar in denselben angerichtet. Glaubt denn Ahlfeld, dass eine Landhebamme, die monatlich eine bis zwei Geburten hat, und deren giebt es nur zu viel, sich hinsetzt und jeden Abend eine halbe Stunde der Pflege ihrer Hände widmet? Wie stellt sich Ahlfeld das vor, wie solche Hände sich zu den gröbsten mechanischen Arbeiten verhalten, die eine solche Landhebamme verrichten muss, da sie von der Einnahme aus ihrer Praxis bei Weitem nicht leben kann?

Oft genug werden solche Frauen direct von dem Acker, wo sie mit den Fingern in der Erde herumgewühlt haben, zu einer Entbindung geholt; jetzt versuchen sie mit Alkohol die Finger zu säubern und dann durch fleissige innere Untersuchungen, und weil sie sich weiter bilden wollen, auch natürlich längere und intensivere Untersuchungen, Studien zu machen. Was würde das Resultat sein! Ein Verständniss für das eigentliche Wesen der Desinfection hat nur ein verschwindend geringer Bruchtheil der Hebammen; erwiederte mir doch eine, die nach der Desinfection der Hand ihre weisse Schürze berührte, auf meinen Vorhalt, sie dürfe doch, wenn sie die Hände sauber gemacht habe, nichts mehr berühren: „O, Herr Doctor, ich habe oben im Schlafsaal noch eine weisse Schürze.“ War das vielleicht Selbsterkenntniss der Hebamme?

Zu den folgenden Versuchen wurden Kokken verwendet, die von der Hand nach Desinfectionsversuchen gezüchtet waren. Als Träger der Bacterien gebrauchte ich Deckgläschen, welche mindestens 1/2 Stunde in 1 %iger Sodalösung, dann ebensolange in 5 %iger Salzsäure gekocht, darauf mit destillirtem Wasser mehrfach abgeschwenkt, dann zweimal mit absolutem Alkohol und zweimal mit Aether geschüttelt waren. Der letzte Aetherrest wurde entweder mit sterilem Tuche abgewischt oder bei den späteren Versuchen verbrannt. Die Sterilisation geschah durch 2stündiges Erhitzen im Trockensterilisator auf 160 ° C. Für jeden Versuch wurden 10 ccm Alkohol gebraucht.

Versuchsgruppe I.

Benutzt wurde bei A, B, C und D eine 20stündige Schrägagarcultur, bei 37 ° C. gehalten, eines gelben Coccus, der Gelatine langsam verflüssigte und sich nach Gram färbte, bei E, F, G und H eine ebenso alte Tochtercultur dieser. Die Entnahme des Materiales geschah mittelst einer kleinen mit sterilem Wasser benetzten Platinöse, ohne Verletzung des Nährbodens. Die Kokken wurden auf dem Deckgläschen, unter senkrechter Haltung desselben, möglichst gleichmässig vertheilt, letzteres dann auf steriler Unterlage unter steriler Glasschale getrocknet und nach der Trocknung sofort in den Alkohol gebracht. Aus dem Alkohol kamen die Deckgläschen so lange in steriles Wasser, bis sich keine Diffusionswirkungen mehr zeigten. Darauf erfolgte die Uebertragung in Reagensgläser, welche 3 bis 4 cm hoch mit Peptonbouillon gefüllt waren. Die Bouillon wurde bei 37 ° C. gehalten, täglich umgeschüttelt und mindestens 12 Tage beobachtet. Von den getrübten Röhrchen wurden Gelatinecontrolplatten gegossen.



Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
A. Alcohol absolutus.		**B. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlröhrchen, getrübt nach 1 Tag.	a. — Min.	—
b. 1 „	Trübung der Bouillon nach 1 Tag.	b. 1 „	Trübung der Bouillon nach 1 Tag.
c. 3 „	Trübung, verunreinigt.	c. 3 „	
d. 5 „	Trübung der Bouillon nach 1 Tag.	d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „	Trübung der Bouillon nach 1 Tag.	e. 10 „	
f. 30 „	Trübung, verunreinigt.	f. 30 „	Trübung der Bouillon nach 1 Tag.
C. 75 %iger Alkohol.		**D. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.		b. 1 Min.	Trübung der Bouillon nach 1 Tag.
c. 3 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Bei den Versuchsreihen E, F, G und H wurden die getrockneten Deckgläschen vor der Einwirkung des Alkohols 5 Minuten in 40° C. warmem Wasser gehalten.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
E. Alcohol absolutus.		**F. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlröhrchen nach 24 Stunden getrübt, auf der Controlplatte wuchsen die Versuchskokken und einzelne Stäbchencolonien.	a. — Min.	—
b. 1 „		b. 1 „	
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
G. 75 %iger **Alkohol.**		**H.** 50 %iger **Alkohol.**	
b. 1 Min.	Nach 4 Tagen Trübung der Bouillon, auf der Controlplatte nur die Versuchskokken.	b. 1 Min.	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
c. 3 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Versuchsgruppe II.

Versuchsanordnung wie bei Versuch I. Benutzt wurde die 24stündige Schrägagarcultur (37 ° C.) eines weissen Traubencoccus, der Gelatine mässig rasch verflüssigte und sich nach Gram färbte.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
A. Alcohol absolutus.		**B.** 90 %iger **Alkohol.**	
a. — Min.	Controlröhrchen nach 20 Stunden getrübt.	a. — Min.	—
b. 1 „	Verunreinigt.	b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
c. 3 „	Trübung der Bouillon nach 20 Stunden.	c. 3 „	
d. 5 „	Bouillon klar nach 12 Tagen.	d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „	Trübung der Bouillon nach 2 Tagen.	f. 30 „	Trübung der Bouillon nach 2 Tagen.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
C. 75 %iger Alkohol.		**D. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 Min.	Trübung der Bouillon nach 3 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
E. Alcohol absolutus.		**F. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlröhrchen getrübt nach 16 Stunden.	a. — Min.	—
b. 1 „	Trübung der Bouillon nach 3 Tagen.	b. 1 „	Trübung der Bouillon nach 3 Tagen.
c. 3 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	c. 3 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
d. 5 „	Trübung der Bouillon nach 6 Tagen.	d. 5 „	
e. 10 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
G. 75 %iger Alkohol.		**H. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 Min.	Trübung der Bouillon nach 2 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Versuchsgruppe III.

Benutzt wurde derselbe Coccus, wie bei II. Eine von einer 36stündigen, bei 37° C. gehaltenen Schrägagarcultur hergestellte Suspension wurde durch Glaswolle und Fliesspapier filtrirt, von dem Filtrat je 0,03 ccm auf fettfreie — Zubereitung der Deckgläschen wie oben — und genau horizontal liegende Deckgläschen gebracht, die Flüssigkeit auf dem Deckgläschen mit der Platinnadel, wenn

nöthig, gleichmässig vertheilt und unter steriler Glasschale angetrocknet, dann 2 Tage im Schwefelsäureexsiccator bei 12 ° C. gehalten. 0,03 ccm der erwähnten Suspension enthielten etwa 166 000 Keime. Bei A, B, C und D wurden die Deckgläschen aus dem Exsiccator direct in den Alkohol gebracht, nach der Einwirkung desselben auf steriles Fliesspapier gelegt, bis die Gläschen trocken waren, dann in hohe Gelatineschicht schräg hineingesteckt. Die beschickten Petri'schen Schalen wurden bei 22 ° C. gehalten. Bei E, F, G und H lagen die Deckgläschen, bevor sie in den Alkohol kamen, 5 Minuten in 40 ° C. warmem Wasser, sonst war die Versuchsanordnung dieselbe wie bei A—D. Der Coccus verflüssigt Gelatine bei 22 ° C. im Stich in 60 Stunden, im Ausstrich in derselben Zeit.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
A. Alcohol absolutus.		**B. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung der Gelatine nach 60 Stunden.	a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.
b. 1 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.	b. 1 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „	Beginn der Verflüssigung der Gelatine nach 4 Tagen.	e. 10 „	
f. 30 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.	f. 30 „	
C. 75 %iger Alkohol.		**D. 50 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.	a. — Min.	—
b. 1 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.	b. 1 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
E. Alcohol absolutus.		**F. 90%iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.	a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.
b. 1 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.	b. 1 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
G. 75%iger Alkohol.		**H. 50%iger Alkohol.**	
		a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.
b. 1 Min.	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.	b. 1 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „	Verunreinigt.	f. 30 „	

Die Versuchsanordnung für J—Q ist dieselbe wie für A—H, nur werden Deckgläschen benutzt, die mit einer von Schrägagar ohne Anwendung von Wasser abgeschabten Kokkenmasse bestrichen sind. In den Versuchsreihen J, K, L, M liegen die Deckgläschen vor der Einwirkung des Alkohols 5 Minuten in 40° C. warmem Wasser.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
J. Alcohol absolutus.		**K. 90%iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.	a. — Min.	—

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
b. 1 Min.	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.	b. 1 Min.	
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „	Beginn der Verflüssigung nach 6 Tagen.	d. 5 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.
e. 10 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.	e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
L. 75 %iger Alkohol.		**M. 50 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.	a. — Min.	—
b. 1 „		b. 1 „	Beginn der Verflüssigung nach 4 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.
d. 5 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.	d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	Beginn der Verflüssigung nach 4 Tagen.
f. 30 „		f. 30 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.

In den Versuchsreihen N—Q werden die Deckgläschen behandelt wie bei J—M, kommen aber in der Mitte der Alkoholeinwirkung noch einmal 1 Minute in 40° C. warmes Wasser, der Alkohol wird später nicht durch Verdunsten von dem Deckgläschen entfernt, sondern durch Eintauchen des letzteren in steriles Wasser.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
N. Alcohol absolutus.		**O. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.	a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
b. 1 Min.	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.	b. 1 Min.	Beginn der Verflüssigung nach 7 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

P. 75 %iger **Alkohol.**		Q. 50 %iger **Alkohol.**	
a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.	a. — Min.	Controlgläschen, Beginn der Verflüssigung nach 60 Stunden.
b. 1 „	Beginn der Verflüssigung nach 7 Tagen.	b. 1 „	Beginn der Verflüssigung nach 7 Tagen.
c. 3 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.	c. 3 „	Kein Wachsthum nach 11 Tagen.
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	Beginn der Verflüssigung nach 7 Tagen.

Versuchsgruppe IV.

Benutzt wurden 36stündige, bei 37 ° C. gezüchtete Schrägagarculturen des in den Versuchsgruppen II und III verwendeten Coccus. In A—H wurden die wie oben vorbereiteten Deckgläschen mit 0,01 ccm einer filtrirten Suspension beschickt, darauf, nachdem sie 60 Stunden bei 13 ° C. im Schwefelsäureexsiccator gehalten waren, verarbeitet. Da in den Versuchsreihen A—H die Bouillon in den Controlröhrchen sich innerhalb 12 Tagen nicht trübte, die Bacterien also wahrscheinlich durch den Aufenthalt im Exsiccator abgetödtet waren, sind die Versuchsreihen nicht aufgeführt. In den Versuchen J—M wurden die Deckgläschen ohne Verwendung von Wasser mit Kokkenrasen derselben Herkunft wie in A—H bestrichen, nach 60stündiger Trocknung bei 13 ° C. im Exsiccator 5 Minuten in 40 ° C. warmes Wasser gebracht und dann der Alkoholwirkung ausgesetzt. Nach der Herausnahme aus dem Alkohol wird

derselbe in warmer Luft (30—35° C.) mit Fliesspapier möglichst rasch abgesaugt; hierauf werden die Deckgläschen in 3—4 cm hohe Peptonbouillon gebracht. Die Bouillon wird täglich umgeschüttelt und bei 37° C. gehalten. Bei den Versuchen N—Q ist die Anordnung dieselbe, nur werden die Deckgläschen aus dem Alkohol noch einmal 1 Minute in 40° C. warmes Wasser gelegt und dann in Alkohol zurückverbracht.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
J. Alcohol absolutus.		**K. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	3 Controlgläschen, nach 24 Stunden getrübt.	a. — Min.	—
b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
L. 75 %iger Alkohol.		**M. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 Min.	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
N. Alcohol absolutus.		**O. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	3 Controlröhrchen, nach 24 Stunden getrübt.	a. — Min.	—
b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
P. 75 %iger Alkohol.		**Q. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 Min.	Bouillon getrübt nach 3 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	Bouillon getrübt nach 24 Stunden.
d. 5 „		d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Versuchsgruppe V

ist eine Wiederholung der Versuchsgruppe IV, nur geschah das Trocknen der Deckgläschen ohne Exsiccator bei Zimmertemperatur und zwar für Versuchsgruppe A—H 24, für J—Q 36 Stunden lang.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
A. Absoluter Alkohol.		**B. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	2 Controlröhrchen, getrübt nach 24 Stunden.	a. — Min.	—
b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
c. 3 „	Trübung der Bouillon am 3. Tage.	c. 3 „	
d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
C. 75 %iger Alkohol.		**D. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.		b. 1 Min.	
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
E. Alcohol absolutus.		**F. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	2 Controlröhrchen, getrübt nach 24 Stunden.	a. — Min.	—
b. 1 „		b. 1 „	
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
G. 75 %iger Alkohol.		**H. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.		b. 1 Min.	
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
J. Alcohol absolutus.		**K. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	2 Controlröhrchen, getrübt nach 24 Stunden.	a. — Min.	—
b. 1 „		b. 1 „	
c. 3 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „	Getrübt nach 24 Stunden.	f. 30 „	

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
L. 75 %iger Alkohol.		**M. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 Min.	Bouillon getrübt nach 24 Stunden.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
N. Alcohol absolutus.		**O. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	2 Controlröhrchen, getrübt nach 24 Stunden.	a. — Min.	—
b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
P. 75 %iger Alkohol.		**Q. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 Min.	Trübung der Bouillon nach 3 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Versuchsgruppe VI.

Zu den Versuchen wurde ein goldgelber Coccus gebraucht, der sich nach Gram färbte, Gelatine aber nicht verflüssigte. Das Bacterienmaterial wurde von einer dreitägigen, bei 37 ° C. gewachsenen Schrägagarcultur mit nasser Platinöse ohne Verletzung des Nährbodens entnommen und auf Deckgläschen ausgestrichen. Sobald die letzteren trocken waren, wurden sie in den Alkohol gebracht. Nach der Herausnahme aus demselben wurden die Gläschen so lange auf Fliesspapier gelegt, bis der Alkohol verdunstet war, dann in Glycerinagar schräg hineingesteckt; letzterer bei 37 ° C. gehalten.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
A. Alcohol absolutus.		**B. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlgläschen.	a. — Min.	Controlgläschen.
b. 1 „	Ueberall Wachsthum der Kokken nach 24 Stunden.	b. 1 „	Ueberall Wachsthum der Kokken nach 24 Stunden.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „	Verunreinigt durch Kolbenschimmel.	f. 30 „	
C. 75 %iger Alkohol.		**D. 50 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	Controlgläschen.	a. — Min.	Controlgläschen.
b. 1 „	Ueberall Wachsthum der Kokken nach 24 Stunden.	b. 1 „	Ueberall Wachsthum der Kokken nach 24 Stunden.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Versuchsgruppe VII.

Benutzt wurde eine bei 37 ° C. gehaltene 24stündige Schrägagarcultur desselben Coccus wie bei VI. Bei den Versuchsreihen A—D wurden die horizontal liegenden, fettfreien Deckgläschen mit 0,01 ccm einer filtrirten Suspension beschickt, 15 Stunden bei Zimmertemperatur getrocknet und dann in den Alkohol gebracht. Nach der Herausnahme wird derselbe in 30—35 ° C. warmer Luft mit Fliesspapier abgesaugt. Bei E—H liegen die Gläschen bei sonst gleicher Versuchsanordnung, bevor sie in den Alkohol kommen, 5 Minuten in 40 ° C. warmem Wasser. Bei den Versuchsreihen J—Q wurde das Material mit trockener Platinöse vom Nährboden abgeschabt und auf den Deckgläschen ausgestrichen, dann dieselben, nachdem sie trocken waren, bei J—M sofort, bei N—Q nach 5 Minuten langer Einwirkung von 40 ° C. warmem Wasser in den Alkohol gebracht. Nach der Herausnahme wird der am Deck-

gläschen hängen gebliebene Alkohol wie oben angegeben entfernt. Die Gläschen werden darauf in 3—4 cm hohe Bouillon gelegt, die Bouillonröhrchen 12 Tage lang bei 37 ° C. gehalten und täglich umgeschüttelt.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
A. Alcohol absolutus.		**B. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	2 Controlröhrchen, getrübt nach 22 Stunden.	a. — Min.	—
b. 1 „		b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
c. 3 „	Getrübt nach 22 Stunden.	c. 3 „	Getrübt nach 40 Stunden.
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
f. 30 „	Getrübt nach 40 Stunden.	f. 30 „	
C. 75 %iger Alkohol.		**D. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.		b. 1 Min.	
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
E. Alcohol absolutus.		**F. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	2 Controlröhrchen, getrübt nach 22 Stunden.	a. — Min.	—
b. 1 „		b. 1 „	
c. 3 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	c. 3 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „	Fehlt.	e. 10 „	Fehlt.
f. 30 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	f. 30 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
G. 75 %iger Alkohol.		**H. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 Min.	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	Getrübt nach 40 Stunden.
e. 10 „	Fehlt.	e. 10 „	Fehlt.
f. 30 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	f. 30 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
J. Alcohol absolutus.		**K. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	2 Controlröhrchen, getrübt nach 20 Stunden.	a. — Min.	—
b. 1 „	Getrübt nach 20 Stunden.	b. 1 „	Getrübt nach 20 Stunden.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	
L. 75 %iger Alkohol.		**M. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.	Getrübt nach 20 Stunden.	b. 1 Min.	Getrübt nach 20 Stunden.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „	Getrübt nach 36 Stunden.	f. 30 „	
N. Alcohol absolutus.		**O. 90 %iger Alkohol.**	
a. — Min.	2 Controlröhrchen, nach 20 Stunden getrübt.	a. — Min.	—
b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	b. 1 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
c. 3 „		c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	
e. 10 „		e. 10 „	Getrübt nach 36 Stunden.
f. 30 „		f. 30 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.

Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat	Dauer der Einwirkung des Alkohols	Resultat
P. 75 %iger Alkohol.		**Q. 50 %iger Alkohol.**	
b. 1 Min.	Getrübt nach 20 Stunden.	b. 1 Min.	Getrübt nach 20 Stunden, b stärker als c.
c. 3 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.	c. 3 „	
d. 5 „		d. 5 „	Bouillon noch klar nach 12 Tagen.
e. 10 „		e. 10 „	
f. 30 „		f. 30 „	

Bei den vorstehenden Versuchen wurde auf die Verwendung der Seidenfäden als Träger des Untersuchungsmateriales verzichtet, weil, abgesehen von den schon anderweitig häufig erörterten Nachtheilen dieser Fäden, mit Rücksicht auf die Verhältnisse an den Händen verschieden dicke Schichten der Bacterien der Alkoholeinwirkung ausgesetzt werden sollten. Es braucht nicht auseinander gesetzt zu werden, dass die an den Händen befindlichen Keime sich gewöhnlich in einem Gemisch von Secreten der Haut, abgelösten Epidermisschuppen, Staub und Schmutz befinden, dass mit der wechselnden Zusammensetzung und mit der wechselnden Menge dieses Gemisches auch die Möglichkeit der Einwirkung und die Leistungsfähigkeit des Desinfectionsmittels eine verschiedene ist. Ich beschickte daher die Deckgläschen auf dreifache Art, einmal, indem ich den Bacterienrasen mit der trockenen Platinöse abschabte und ausstrich; da die von mir benutzten Kokken sehr zähe aneinander hängen, wurde die ausgestrichene Schicht ziemlich dick. Eine bedeutend dünnere und gleichmässigere Schicht erhielt ich, wenn ich die Platinöse mit Wasser füllte, den Coccusrasen nur berührte und nun sorgfälltig ausstrich. Das dünnste und gleichmässigste Präparat wurde aber erzielt durch Benutzung einer durch Glaswolle und Fliesspapier filtrirten Suspension, von der mit Hülfe einer in 0,01 cbm eingetheilten Pipette gleichgrosse Mengen auf vermittelst der Wasserwaage horizontal gelegte, sorgfältig von Fett befreite Deckgläschen gebracht wurden. Lässt man den Tropfen, der ziemlich gleichmässig auf dem Deckgläschen auszulaufen pflegt, unter Fernhaltung von Luftbewegungen eintrocknen, so erhält man eine

ungefähr gleich dicke Bacterienschicht, wenigstens wenn man mit unbeweglichen Bacterien arbeitet. Wenngleich die Schicht auch nicht überall absolut gleich dick ist, so glaube ich doch, dass diese Methode ebensoviel leistet, als die von Krönig und Paul angegebene Antrocknung an Granaten.

Die in der oben geschilderten Weise beschickten Deckgläschen wurden zum Theil ohne weitere Vorbereitung der Alkoholwirkung ausgesetzt, zum Theil vorher in Wasser von 40° C., etwa entsprechend gut warmem Waschwasser, gehalten, zum Theil während der Alkoholwirkung 1 Minute in Wasser zurückgebracht, theilweise auch nach dem Aufenthalte in Alkohol noch einmal in Wasser gelegt. Es sollte dadurch geprüft werden, ob die Alkoholwirkung sich steigert, wenn die Kokken sich in einem Quellungszustande befinden, und ob dieselbe eine noch intensivere wird, wenn man abwechselnd die Quellung durch Wasser und die Schrumpfung durch Alkohol mehrfach wiederholt. Es lag ja von vornherein nahe, anzunehmen, dass der Alkohol um so besser wirken würde, je mehr man ihm durch die Diffusion das Eindringen in den Bacterienkörper erleichterte. Bei den Versuchen, bei welchen die Deckgläschen vor dem Alkohol in warmem Wasser lagen, ist jedoch zu berücksichtigen, dass durch den Aufenthalt in dem warmen Wasser sich ein Theil der Bacterienschicht loslösen kann. Dies liess sich auch thatsächlich bei den dick bestrichenen Deckgläschen beobachten. Experimentirt man jedoch vorsichtig, ohne das Wasser, in dem die Gläschen liegen, viel zu bewegen, so löst sich wohl hie und da ein Stückchen der Bacterienschicht in toto ab, eine Differenz in Bezug auf die Dicke der Schicht zwischen den mit Wasser vorbehandelten und solchen, die sofort in Alkohol kamen, ist aber nicht zu erkennen. Bei den mit der Suspension beschickten Deckgläschen habe ich eine Trübung des Wassers nie bemerken können.

Um eine vollständigere Eintrocknung der Kokken zu erzielen und die vorhin erörterte Frage schärfer prüfen zu können, wurde ein Theil der Deckgläschen im Exsiccator getrocknet; da jedoch aus der einen Versuchsgruppe (IV) eine Schädigung der Kokken durch das intensive Trocknen sich ergab, wurde bei den späteren Versuchen von einem derartigen Verfahren abgesehen.

Ueberblicken wir die Resultate, so ist zunächst die Differenz in der Wirkung des Alkohols den verschiedenen Bacterienarten gegenüber bei den dicker bestrichenen Deckgläschen bemerkens-

werth. In Versuchsgruppe I A—D, II A—D und VI A—D waren die gleichmässig, aber mit verschiedenen Kokkenarten beschickten Deckgläschen gleich behandelt, die Wirkung des Alkohols aber eine ganz verschiedene. Während bei I und II in diesen Versuchsreihen unter 37 Versuchen die Bouillon 27mal klar blieb, versagte der Alkohol in der Versuchsgruppe VI in den 20 Versuchen vollständig.

Der Unterschied in der Entfernung des Alkohols von den Deckgläschen nach der Einwirkung erklärt diese Differenz nicht, da die einfache Verdunstung, wie sie bei VI angewendet wurde, mindestens mehrere Minuten dauert, und eine bedeutend längere nachträgliche Einwirkung des Alkohols gestattet, als wenn man letzteren durch Eintauchen des Deckgläschens in Wasser entfernt. Durch Vorversuche war festgestellt, dass Peptonbouillon für die benutzten Kokken ein ebenso guter Nährboden ist als Glycerinagar.

Der Unterschied in der Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Kokkenarten tritt weniger hervor, wenn man die Deckgläschen vor der Alkoholeinwirkung in warmes Wasser legt, oder wenn man mit Bacteriensuspensionen arbeitet. Ein Vergleich der Versuchsgruppen III J—M (unter 20 Versuchen versagte der Alkohol 3mal), IV J—M (unter 20 Versuchen blieb die Bouillon 20mal klar), V J—M (unter 20 Versuchen 3mal Trübung der Bouillon) mit VII N—Q (unter 20 Versuchen wuchsen die Kokken 4mal), ferner von III A—D (unter 20 Versuchen 1mal Trübung der Bouillon), V A—D (unter 20 Versuchen 1mal Trübung der Bouillon) mit VII A—D (unter 20 Versuchen 6mal Trübung der Bouillon), sowie von III E—H (unter 19 Versuchen blieb die Bouillon 19mal klar), V E—H (unter 20 Versuchen blieb die Bouillon 20mal klar) mit VII E—H (unter 16 Versuchen blieb die Bouillon 15mal klar) giebt hierfür Bestätigung.

Den Unterschied in der Wirkung des Alkohols, je nachdem man denselben auf trockene oder in gequollenem Zustande befindliche Kokken einwirken lässt, ersieht man am besten aus den Versuchen mit den widerstandsfähigeren Kokken (Versuchsgruppen VI und VII). In VI A—D und VII J—M waren die trockenen Deckgläschen unter Vermeidung von Wasser der Alkoholeinwirkung ausgesetzt, und in sämmtlichen 38 Versuchen wuchsen die Kokken weiter, während bei den 20 Versuchen der Versuchsgruppe VII N—Q, bei welchen die beschickten Gläschen bei sonst gleicher Behandlung

vor der Alkoholeinwirkung 5 Minuten in 40° C. warmem Wasser lagen, 16mal die Bouillon klar blieb. Auch ein Vergleich der Versuchsreihe VII A mit VII E zeigt hier sämmtliche Röhrchen getrübt, dort alle klar. In geringerem Grade ergiebt sich diese Differenz in der Alkoholwirkung auch aus einem Vergleiche der Versuchsreihen I A—D (unter 18 Versuchen 6mal Trübung der Bouillon) mit I E—H (unter 20 Versuchen 1mal Trübung der Bouillon), wenngleich hier nicht so scharf wie oben, weil der hier benutzte Coccus überhaupt eine geringere Widerstandsfähigkeit dem Alkohol gegenüber besitzt.

Die etwas auffällig erscheinende Thatsache, dass hie und da bei einzelnen Versuchsreihen die Kokken nach längerer Einwirkung des Alkohols noch wuchsen, während die Bouillon klar blieb, wenn die Bacterien kürzere Zeit demselben ausgesetzt waren, erklärt sich ungezwungen aus der verschiedenen Dicke der Bacterienschicht, die, wie schon mitgetheilt, trotz aller Vorsicht sich nicht ganz vermeiden lässt. Im Allgemeinen zeigt die kürzere Einwirkungszeit ein schlechteres Resultat.

Die von Epstein behauptete Thatsache, dass dem absoluten Alkohol jede Desinfectionskraft abgehe, dass die letztere von oben herunter bis zu 50% Concentration steige und bei dieser ihren Höhepunkt erreiche, konnte ich nicht bestätigen. In den Versuchsreihen IE, III E, N, IV J, N, V E, J, N, VII E, N wirkte der absolute Alkohol unter 49 Versuchen 49mal; IA, II A, E, III A, J, VA, VI A, VII A, J wirkte der absolute Alkohol unter 42 Versuchen 17mal; gesammt: Unter 91 Versuchen 66mal kein Wachsthum der Kokken = 73%.

In den Versuchsreihen IF, III B, F, K, IV K, O, V B, F, K, O, VII F wirkte der 90%ige Alkohol unter 54 Versuchen 54mal; IB, II B, F, III O, VI B, VII B, K, O wirkte der 90%ige Alkohol unter 40 Versuchen 23mal; gesammt: Unter 94 Versuchen wirkte 90%iger Alkohol 77mal = 82%.

In den Versuchsreihen IC, II C, G, III C, G, L, IV L, P, V C, G, L, P, VII C, G wirkte 75%iger Alkohol unter 68 Versuchen 68mal; IG, III P, VI C, VII L, P wirkte 75%iger Alkohol unter 25 Versuchen 12mal; gesammt: Unter 93 Versuchen wirkte 75%iger Alkohol 80mal = 86%.

In den Versuchsreihen IH, III D, H, IV M, V D H, VII D wirkte 50%iger Alkohol unter 35 Versuchen 35mal; ID, II D, H,

IIIM,Q, IVQ, VM,Q, VID, VIIH,M,Q wirkte 50%iger Alkohol unter 59 Versuchen 33mal; gesammt: Unter 94 Versuchen wirkte 50%iger Alkohol 68mal = 72%.

Die Gesammtziffern lassen sich unter einander vergleichen, da in den correspondirenden Versuchsreihen für die verschiedenen Concentrationen des Alkohols immer vollkommen gleiche Bedingungen inne gehalten wurden. Bei den von mir benutzten Bacterien wirkten also absoluter Alkohol und 50%iger ungefähr gleich, während 90%iger und 75%iger etwas stärkere keimtödtende Fähigkeit zeigten.

Auf eine entwickelungshemmende Wirksamkeit des Alkohols kann ich aus meinen Versuchen keine Schlussfolgerungen ziehen, wenngleich hie und da eine solche hervorzutreten schien.

Die vorstehenden 372 Versuche ergaben für die von mir untersuchten Kokken

1. dass verschiedene Kokkenarten sich der Einwirkung des Alkohols gegenüber verschieden verhalten können,

2. dass die Dicke der Schicht, auf welche der Alkohol einwirkt, ein sehr wesentlicher Factor bei der Abtödtung ist,

3. dass der Alkohol intensiver wirkt, wenn die Bacterien sich in einem Quellungszustande befinden,

4. dass 75%iger und 90%iger Alkohol eine stärkere keimtödtende Wirkung entfalten als absoluter und 50%iger.

Auf Grund dieser Beobachtungen möchte ich vorschlagen, das Fürbringer'sche Desinfectionsverfahren dahin zu modificiren, dass aus der Sublimatlösung die Hände noch einmal in den Alkohol und dann wieder in Sublimat gebracht werden. Es ist dies ohne Zeitverlust möglich, und die Sicherheit der Desinfection wird dadurch gesteigert.

Zu den folgenden Versuchen wurden 102 zur Zeit prakticirende Hebammen aus der Provinz Oberhessen herangezogen; sie repräsentiren 21,3% des Hebammenbestandes der Provinz. Die hessische Einrichtung, dass jede Hebamme alle 5 Jahre zu einem

8tägigen Wiederholungscursus entweder in die hiesige Klinik oder in die Entbindungsanstalt zu Mainz eingezogen wird, gab mir die Möglichkeit, Versuche mit solchen Händen anzustellen, welche thatsächlich in der Praxis Gebärende untersuchen[1]). Es wird zu diesen Wiederholungscursen nicht etwa das schlechtere Material ausgesucht, sondern die Einberufung erfolgt in ganz regelmässigem Turnus. Das Alter der Hebammen und die Zahl der von ihnen jährlich geleiteten Geburten (Durchschnitt aus den letzten 5 Jahren), sowie das Lernjahr ist beigefügt. Es befinden sich unter den Hebammen sowohl solche aus den Städten der Provinz wie aus den kleinsten Dörfern.

Die Resultate der Desinfection habe ich, um eine allgemeine Uebersicht zu haben, in vier Gruppen eingetheilt. Mit III ist die Platte dann bezeichnet, wenn ziemlich jeder Einschnitt in den Nährboden, mindestens aber einzelne Einschnitte in jeder Gruppe, die einer Entnahme entspricht, mit zahlreichen Colonien besetzt waren; mit II, wenn ganze Gruppen frei waren; mit I, wenn ganze Gruppen frei waren und die gewachsenen Colonien isolirt lagen; mit 0, wenn auf der Platte bei genauer mikroskopischer Durchsicht sich keine Colonie nachweisen liess. Die Durchsicht der Platten geschah im Laufe des dritten Tages. Das Beschneiden der Nägel und die Reinigung mit dem Nagelreiniger ist in sehr vielen Fällen von uns selbst vorgenommen worden, — soweit eine Reinigung überhaupt möglich war. Auch diejenigen Hebammen, von welchen an den einzelnen Tagen zum Versuche nicht entnommen wurde, mussten zur Uebung mitdesinficiren, so dass jede Hebamme im Laufe eines Cursus 6mal desinficirt hat. Gröbere Arbeiten verrichteten dieselben während ihres Aufenthaltes in der Klinik nicht. Die Versuche fanden im Kreisssaal der Klinik statt, die Versuchsanordnung ist die oben geschilderte. An Desinfectionsflüssigkeit stand, soweit es sich nicht um Alkohol handelt, jeder Versuchsperson für jeden Versuch 1 Liter zur Verfügung. Die Flüssigkeit befand sich in vorher gereinigten, aber nicht sterilisirten Waschschalen, die benutzten Bürsten wurden nur für dieselbe Desinfectionsflüssigkeit gebraucht, jede Versuchsperson hatte eine Bürste für sich. Mit Ausnahme der ersten Versuchswoche lagen die Bürsten 24 Stunden lang vor der Benutzung in dem betreffenden Desinfectionsmittel.

[1]) Cf. H. Löhlein, Die ersten Wiederholungslehrgänge für Hebammen im Grossherzogthum Hessen. Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 9.



Zum Ausfällen des Sublimates diente Schwefelammonium, — in der ersten Versuchswoche wurde zum Vergleich von den Händen entnommen, ohne dass das Sublimat ausgefällt war. Als Reaction auf Phenol, Lysol, Solveol und Orthokresol benutzte ich Bromwasser. Durch Vorversuche war festgestellt, dass Phenol in einer Verdünnung von 1:35000, Lysol von 1:15000, Solveol von 1:10000 und Orthokresol ebenfalls in einer solchen von 1:10000 sich durch Bromwasser noch nachweisen lässt und dass in diesen Verdünnungen die betreffenden Stoffe auf Staphylokokken selbst bei einer 5 Minuten langen Einwirkung nicht nennenswerth entwickelungshemmend mehr wirken. Nach Benutzung von Phenol, Lysol, Solveol, Orthokresol und Formalin wurden die Hände in sterilen Schalen in dreimal gewechseltem sterilem Wasser gebadet; schon in dem zweiten Badewasser liessen sich ganz selten noch Spuren der Desinfectionsflüssigkeit nachweisen, in dem dritten nie mehr. Jeder Act der Desinfection wurde unter meiner Aufsicht von den Stationshebammen mit der Uhr in der Hand überwacht, auf dem Wege von der Wasch- zur Desinfections- und von dieser zur Abspülschale mussten die Hände hochgehalten werden, um jede Verunreinigung durch zufällige Berührungen zu vermeiden. Entnommen wurde, wie früher angegeben, ebenso wurden die Platten behandelt.

Erste Versuchswoche vom 18.—23. October 1897.

Laufende Nummer	Alter der Versuchsperson	Jährliche Geburtszahl	Nach trockener Vorbereitung															Ausbildungsjahr	Hat schon einen Wiederholungscurs mitgemacht?
			3 Min. Bürsten eines Fingers in heissem Seifenwasser, dann 3 Min. in 96-%igem Alkohol		5 Minuten Bürsten der Hand in heissem Seifenwasser, dann 3 Min. in 3%iger Carbollösung			5 Minuten Bürsten der Hand in heissem Seifenwasser, 2 Min. in 96%igem Alkohol 2 Min. in 3%iger Carbollösung			5 Minuten Bürsten der Hand in heissem Seifenwasser, 2 Min. in 96%igem Alkohol 2 Min. in 1‰iger Sublimatlös.			5 Minuten Bürsten der Hand in heissem Seifenwasser, 3 Min. in ½%iger Lysollösung				
			Datum des Versuchs	Resultat	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsfl.	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsfl.	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsfl.	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsfl.		
1	39	9	18	III	20	III	—	19	III	—	23	I	—	22	III	—	81	ja
2	41	24	18	I	19	II	—	20	III	—	23	I	—	22	III	—	78	ja
3	54	12	18	I	21	III	—	19	III	—	23	I	—	22	III	—	73	ja
4	52	14	19	I	18	III	—	22	III	—	21	III	—	—	—	—	77	ja
5	35	21	21	I	18	III	—	22	III	—	—	—	—	19	III	—	89	ja
6	50	26	19	I	18	II	—	22	III	—	—	—	—	21	III	—	78	ja
7	50	17	21	I	23	III	—	18	III	—	20	II	—	—	—	—	73	ja
8	50	21	23	III	21	III	—	18	III	—	20	III	—	—	—	—	81	ja
9	62	17	23	III	21	III	—	18 20	III III	—	—	—	—	19	III	—	65	ja
10	30	19	22	I	—	—	—	20	II	—	18	II	—	21	III	—	92	nein
11	47	32	22	I	23	III	—	—	—	—	18 20	II III	—	—	—	—	75	ja
12	29	11	20	II	22	I	—	—	—	—	18 19 21	III III II	—	—	—	—	90	nein
13	69	7	21	III	22	III	—	19	III	—	—	—	—	18 20	III III	—	60	nein
14	52	12	23	III	22	III	—	—	—	—	21	III	—	18 20	III III	—	74	ja
15	48	24	—	—	20	II	—	23	III	—	19	III	—	18	III	—	80	ja
16	63	14	19	III	23	III	—	—	—	—	—	—	—	20	III	—	61	ja
17	48	91	20	I	19	III	—	21	III	—	22	II	—	23	III	—	77	ja
18	48	50	20	0	19	III	—	21	III	—	22	III	—	23	III	—	84	ja
19	50	23	—	—	—	—	—	23	II	—	19	III	—	21	III	—	72	—
20	54	10	22	III	—	—	—	23	III	—	—	—	—	19	III	—	72	ja
21	52	32	—	—	20	III	—	21	II	—	22	II	—	23	III	—	81	ja

Wo die Ziffern nicht angegeben sind, war die Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit eine gut lauwarme.

Resultat der ersten Versuchswoche:

Unter 90 Versuchen liessen sich 89mal Keime an den Händen der Versuchspersonen nachweisen.

Zweite Versuchswoche vom 25.—30. October 1897.

Laufende Nummer	Alter der Versuchsperson	Jährliche Geburtszahl	Nach trockener Vorbereitung														Ausbildungsjahr	Hat schon einen Wiederholungscurs mitgemacht?
			3 Min. Bürsten eines Fingers in heissem Seifenwasser, dann 3 Min. in 1⁰/₀₀igem Sublimat			5 Minuten Bürsten der Hand in heissem Seifenwasser, dann												
						5 Min. in 90⁰/₀igem Alkohol		3 Min. in 3⁰/₀iger Carbollösung			2 Min. in 90⁰/₀igem Alkohol, 2 Min. in 3⁰/₀igem Carbol			3 Min. in 1⁰/₀iger Lysollösung				
			Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsfl.	Datum des Versuchs	Resultat	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsfl.	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsfl.	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsfl.		
					⁰ C.					⁰ C.			⁰ C.			⁰ C.		
22	62	14	25	III	—	26	III	29	III	40	28	III	35	30	II	35	60	ja
23	63	14	25	III	—	26	III	29	III	41	28	III	37	30	III	35	65	nein
24	29	14	25	III	—	26	I	29	III	40	28	I	37	30	III	35	90	nein
25	44	8	29	III	—	25	III	26	III	—	27	II	—	28	III	43	83	ja
26	56	16	29	III	—	25	III	26	III	—	27	III	—	28	III	41	71	ja
27	67	16	—	—	—	25	III	26	III	—	27	III	—	28	III	41	57	ja
28	62	24	28	II	39	30	I	25	II	—	26	II	—	27	III	—	66	ja
29	55	22	28	III	39	30	I	25	III	—	26	III	—	27	III	—	69	ja
30	68	30	28	III	39	30	III	25	III	—	26	III	—	27	III	—	58	ja
31	49	10	27	III	—	29	III	30	III	35	25	III	—	26	III	—	70	ja
32	70	12	27	III	—	29	III	30	I	33	25	III	—	26	III	—	58	ja
33	53	17	29	III	—	—	—	30	III	34	25	III	—	26	III	—	67	ja
34	49	14	30	0	45	27	III	28	III	32	29	III	28	25	III	—	71	ja
35	33	22	30	III	35	27	II	28	II	29	29	III	28	25	III	—	88	ja
36	61	11	30	III	45	27	III	28	III	33	29	III	32	25	III	—	62	ja
37	39	10	26	III	—	29	III	27	III	—	30	III	26	—	—	—	82	ja
38	36	11	26	II	—	28	I	27	III	—	30	II	26	29	III	39	85	ja
39	55	10	26	III	—	28	III	27	III	—	—	—	—	29	III	41	66	—
40	70	45	27	III	—	28	I	—	—	—	30	II	30	29	III	40	56	ja

Resultat der zweiten Versuchswoche:

Unter 90 Versuchen liessen sich 89mal Keime an den Händen der Versuchspersonen nachweisen.

Dritte Versuchswoche vom 8.—13. November 1897.

Laufende Nummer	Alter der Versuchsperson	Jährliche Geburtszahl	Nach trockener Vorbereitung													Ausbildungsjahr	Hat schon einen Wiederholungscurs mitgemacht?
			3 Min. Bürsten eines Fingers in heissem Seifenwasser, dann 3 Min. in 80%igem Alkohol		5 Minuten Bürsten der Hand in heissem Seifenwasser, dann												
					5 Min. in 80%igem Alkohol		2 Min. in 80%igem Alkohol, darauf 2 Min. in 2‰igem Sublimat			5 Min. in 3%igem Lysol			5 Min. in 3%igem Solveol				
			Datum des Versuchs	Resultat	Datum des Versuchs	Resultat	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsfl.		
									°C.			°C.			°C.		
41	48	36	8	I	—	—	11	II	30	9	II	34	—	—	—	73	ja
42	53	40	8	I	—	—	—	—	—	11	III	41	9	III	33	68	nein
43	60	15	8	III	—	—	—	—	—	11	III	38	9	III	34	66	ja
44	41	17	—	—	8	III	—	—	—	11	III	38	9	II	33	77	ja
45	66	20	10	III	8	III	—	—	—	—	—	—	11	III	34	60	ja
46	41	10	10	III	8	III	—	—	—	—	—	—	11	III	28	76	ja
47	49	58	10	I	—	—	8	II	32	—	—	—	12	III	35	81	ja
48	64	14	—	—	10	III	8	III	31	—	—	—	11	III	35	63	ja
49	53	22	12	III	10	II	8	III	32	—	—	—	—	—	—	67	ja
50	35	7	12	III	10	I	—	—	—	8	III	30	—	—	—	90	nein
51	32	14	12	III	—	—	10	II	28	8	II	27	—	—	—	92	nein
52	35	10	13	II	12	III	10	III	31	8	III	29	—	—	—	85	ja
53	50	48	13	III	12	III	10	III	28	—	—	—	8	III	40	78	nein
54	36	14	13	0	12	III	—	—	—	10	III	41	8	III	35	89	nein
55	50	42	—	—	13	II	12	III	35	10	III	45	8	III	28	82	ja
56	48	7	9	III	13	III	12	III	35	10	III	42	—	—	—	79	ja
57	60	25	9	III	—	—	12	III	35	—	—	—	10	III	35	74	ja
58	54	27	9	III	—	—	13	II	31	12	III	33	10	III	38	75	ja
59	41	14	—	—	9	III	13	II	32	12	III	33	10	II	38	83	ja
60	40	18	11	III	9	III	13	III	32	12	III	34	—	—	—	81	ja
61	54	20	11	III	9	III	—	—	—	13	III	31	—	—	—	73	ja
62	50	29	11	III	—	—	9	III	36	13	II	30	12	III	35	70	ja
63	39	16	—	—	11	III	9	III	36	13	III	30	—	—	—	83	nein
64	50	28	—	—	11	III	9	III	36	—	—	—	13	III	—	75	ja
65	62	17	—	—	11	III	—	—	—	9	III	35	13	III	—	61	ja
66	38	6	—	—	—	—	11	III	29	9	III	35	13	III	—	85	ja
67	34	26	—	—	13	II	11	III	30	—	—	—	12	III	34	89	nein

Resultat der dritten Versuchswoche:

Unter 90 Versuchen liessen sich 89mal Keime an den Händen der Versuchspersonen nachweisen.

Vierte Versuchswoche vom 22.—27. November 1897.

Laufende Nummer	Alter der Versuchsperson	Jährliche Geburtszahl	Nach trockener Vorbereitung															Ausbildungsjahr	Hat schon einen Wiederholungscurs mitgemacht?
			3 Min. Bürsten eines Fingers in heissem Seifenwasser, dann 3 Min. in 50%igem Alkohol		5 Minuten Bürsten der Hand in heissem Seifenwasser, dann														
					5 Min. in 50%igem Alkohol		2 Min. in Alkohol, 1 Min. in sterilem Wasser, 3 Min. in Alkohol			5 Min. in 4%iger Formalinlösung			5 Min. in 1½%iger Ortho-Kresollösung				
			Datum des Versuchs	Resultat	Datum des Versuchs	Resultat	Datum des Versuchs	Resultat	Procent des Alkohols	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit		
												° C.			° C.		
68	41	9	22	II	23	III	—	—	—	26	I	32	25	III	24	81	ja
69	48	22	22	III	27	III	23	I	80	—	—	—	25	III	24	75	ja
70	41	16	22	II	27	III	23	III	80	—	—	—	—	—	—	81	ja
71	28	14	27	0	22	III	23	II	80	26	0	33	—	—	—	92	nein
72	29	10	27	I	22	III	—	—	—	26	I	34	23	II	43	92	nein
73	35	26	26	0	22	III	27	III	80	—	—	—	23	I	44	84	ja
74	53	22	26	I	—	—	22	III	50	—	—	—	23	III	37	67	ja
75	44	39	26	I	27	III	22	III	50	25	III	30	—	—	—	75	ja
76	64	6	27	0	26	III	22	III	50	25	II	28	—	—	—	54	ja
77	39	5	—	—	26	II	27	III	80	25	III	26	22	III	34	82	ja
78	43	15	25	I	26	III	—	—	—	—	—	—	22	III	34	77	ja
79	34	23	25	II	—	—	26	II	96	—	—	—	22	III	34	88	nein
80	51	16	25		—	—	26	III	96	23	III	30	27	I	32	72	ja
81	50	12	—	—	25	III	26	III	96	23	III	29	27	III	34	76	ja
82	56	11	—	—	25	III	27	III	80	23	III	28	26	II	25	70	ja
83	67	23	23	0	25	III	—	—	—	—	—	—	26	III	26	58	ja
84	54	10	23	I	—	—	25	I	96	27	I	32	26	I	27	70	ja
85	48	15	23	II	—	—	25	III	96	—	—	—	27	0	31	71	ja
86	41	9	—	—	23	III	25	II	96	27	I	34	—	—	—	—	—
87	46	19	—	—	23	III	—	—	—	27	I	34	25	III	25	80	ja

Resultat der vierten Versuchswoche:

Unter 72 Versuchen gelang es 66mal Keime an den Händen der Versuchspersonen nachzuweisen.

Fünfte Versuchswoche vom 30. November bis 4. December 1897.

Laufende Nummer	Alter der Versuchsperson	Jährliche Geburtszahl	Nach trockener Vorbereitung 5 Minuten Bürsten der Hand in heissem Seifenwasser, dann									Ausbildungsjahr	Hat schon einen Wiederholungscurs mitgemacht?
			3 Min. in 100%igem Alkohol, 2 Min. in sterilem Wasser, 2 Min. in 100%igem Alkohol		ebenso in 80%igem Alkohol		ebenso in 50%igem Alkohol		3 Min. in 3%iger Carbol-Chlornatriumlösung				
			Datum des Versuchs	Resultat	Datum des Versuchs	Resultat	Datum des Versuchs	Resultat	Datum des Versuchs	Resultat	Temperatur der Desinfectionsflüssigkeit		
											°C.		
88	62	22	3	I	2	II	1	I	4	III	30	62	nein
89	37	26	3	I	4	I	1	I	2	I	31	85	ja
90	39	27	1	I	3	II	2	II	30	II	—	83	nein
91	43	27	1	II	3	II	30	II	2	I	31	75	ja
92	37	49	1	III	3	II	2	I	30	II	—	85	ja
93	42	36	30	I	4	I	1	I	3	I	29	77	ja
94	54	29	4	II	1	III	30	III	3	III	29	73	ja
95	41	17	4	II	30	III	2	III	1	II	34	77	ja
96	41	10	30	III	1	I	4	I	2	III	31	86	ja
97	50	15	3	I	30	III	4	II	1	I	35	72	ja
98	60	15	2	I	1	I	4	III	3	III	24	60	ja
99	26	21	2	I	4	I	30	II	1	I	37	93	nein
100	29	6	2	II	30	III	3	II	4	I	33	90	nein
101	49	10	30	I	2	I	3	I	4	0	33	76	ja
102	54	9	4	I	2	III	3	III	30	III	—	65	ja

Die Hebammen der letzten Versuchswoche machen im Allgemeinen einen etwas intelligenteren Eindruck.

Resultat der fünften Versuchswoche:

Unter 60 Versuchen liessen sich 59mal Keime an den Händen der Versuchspersonen nachweisen.

Unter den 402 vorstehenden Versuchen gelang es also nur neunmal nicht, Keime an den Händen der Hebammen nachzuweisen und unter diesen neun Fällen sind sieben Sterilisationsversuche eines Fingers. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Hebammen unter Versuchsbedingungen standen, die in der Praxis bei Weitem nicht erreicht werden. Alle gaben auf Befragen zu, dass sie in einer so intensiven Art und eine so lange Zeit draussen ihre Hände nicht bearbeiteten. Die Desinfectionsvorschriften in den Lehrbüchern und Dienstanweisungen für Hebammen erreichen, soweit sie überhaupt bestimmte Zeitabschnitte angegeben, nicht die bei den Versuchen angewendete Zeit; dort beziehen sich die Zeitangaben immer auf beide Hände, während wir sorgfältig darauf achteten, dass die ganze Zeit nur für eine Hand ausgenutzt wurde. Die Concentration der Desinfectionsmittel war eine so hohe, dass eine weitere Steigerung, abgesehen von der schlechten Löslichkeit bei einigen, wegen der reizenden Wirkung auf die Hände nicht möglich ist. Eine Verstärkung der Desinfectionskraft durch Steigerung der Temperatur ist auch kaum möglich, man kann über 40 ° C. nicht viel hinausgehen, ohne durch die lange Einwirkung die Hände zu verbrühen. Mit der Forderung von 10 Minuten Zeit für die Händereinigung ist ebenfalls die Grenze erreicht. Dennoch die schlechten Resultate! Ja nicht einmal ein auffallender Unterschied zwischen den ersten und letzten Tagen der Versuchswoche, trotzdem jede Hebamme Tag für Tag desinficirte und, wie schon erwähnt, gröbere Arbeiten während ihres Aufenthaltes in der Klinik nicht verrichtete. Die Unwirksamkeit der Desinfectionsmittel im Allgemeinen lässt sich nicht verantwortlich machen, sie sind eben nur für Hände von einer solchen Beschaffenheit nicht hinreichend. Diese Hände mit ihren Schrunden und Rissen, mit ihren Schwielen und Rauhigkeiten, aus denen man bei Einzelnen sogar nach tagelanger Arbeit den makroskopisch sichtbaren Schmutz nicht herausbrachte, sind in einer in der Praxis durchführbaren Art überhaupt nicht keimfrei zu machen, wenigstens nicht durch die Mittel, über die wir zur Zeit verfügen.

Seit dem Jahre 1875 werden im Grossherzogthum Hessen die Hebammenschülerinnen theoretisch und praktisch in der Desinfection unterrichtet. Nach Neidhard [9] prakticiren im Grossherzogthum ungefähr 1200 Hebammen, die sich in etwa 30 Jahren erneuern. Im Jahre 1880 standen 1000 Hebammen der alten Schule erst

200 neuausgebildete gegenüber, 1885 war das Verhältniss 800 zu 400, im Jahre 1890 600 zu 600 und jetzt wird es etwa 400 zu 800 betragen. Ausserdem sind seit dem Jahre 1891 die Hebammen zu Wiederholungscursen eingezogen, so dass bis jetzt mit wenigen Ausnahmen jede Hebamme einen solchen durchgemacht hat. Hat sich nun in den letzten zwanzig Jahren eine fortschreitende Abnahme der Wundinfectionskrankheiten im Wochenbett gezeigt? Es verlohnt sich auf diese Verhältnisse etwas näher einzugehen, weil gerade für das Grossherzogthum Hessen mit seiner guten Statistik brauchbare Zahlen zur Verfügung stehen.

Seit dem Jahre 1882 werden in Hessen auf den Sterbfallzählkarten die Todesfälle im Wochenbett in solche durch Puerperalfieber und in solche durch andere Krankheiten bedingte getrennt. Für jeden Todesfall wird von dem behandelnden Arzte in dem Todeszeugnisse nach dem bekannten Wiener Schema die Todesursache eingetragen; aus diesem Todeszeugnisse, ohne das keine Beerdigungserlaubniss ertheilt werden darf, macht die Behörde Einträge in sogen. Sterbfallzählkarten, letztere gehen in kurzen Zwischenräumen mit den Todeszeugnissen den Kreisgesundheitsämtern zur Vervollständigung eventuell Richtigstellung zu, welche ihrerseits die Uebersichten an die Centralstelle einsenden. Seit dem Jahre 1890 wird ausserdem über jedes Puerperalfieber eine Morbiditätszählkarte seitens der behandelnden Aerzte resp. Kreisärzte ausgefüllt, die ebenfalls an die Ministerialabtheilung für öffentliche Gesundheitspflege geschickt wird. Nebenher geht die Anzeigepflicht der Hebammen an die Kreisärzte über jedes Fieber im Wochenbett, gleichgültig, wodurch das Fieber bedingt ist. Das Material ist somit von der erreichbar grössten Genauigkeit, wenngleich immer noch Fehlerquellen durch das Schwanken der Diagnose und die verschiedene Gewissenhaftigkeit, mit der in unangenehmen Fällen die Morbiditäts- und Mortalitätszählkarten seitens der Aerzte ausgestellt werden, vorhanden sind.

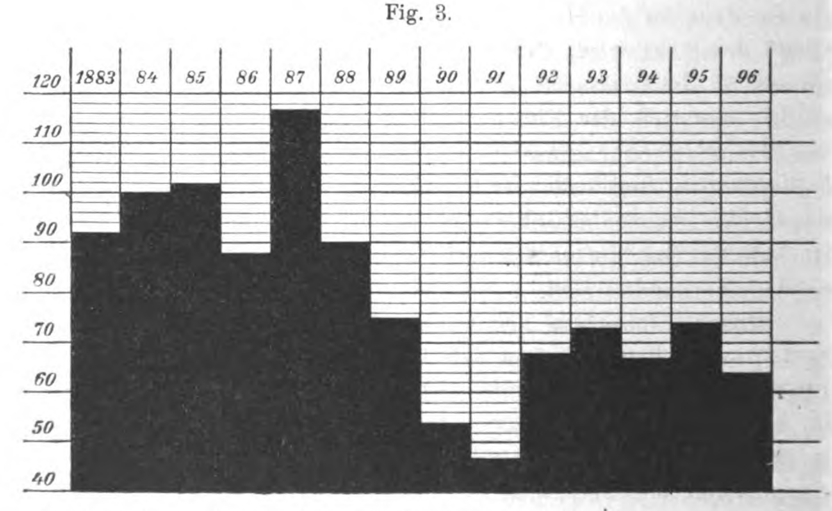
Für die folgenden graphischen Darstellungen entnehme ich die Zahlen zum Theil der oben erwähnten Arbeit von Neidhard, zum Theil den amtlichen Veröffentlichungen im Correspondenzblatt für die ärztlichen Vereine im Grossherzogthum Hessen, zum Theil (für die Morbidität) verdanke ich sie dem liebenswürdigen Entgegenkommen der Herren Geheimer Obermedicinalrath Dr. Pfeiffer und Geheimer Obermedicinalrath Dr. Neidhard in Darmstadt, denen

ich hierdurch meinen Dank ausspreche. Ich habe in der Fig. 3 auch die Zahlen für die nicht durch Puerperalfieber bedingten Todesfälle im Wochenbett angegeben, weil unter diesen Zahlen immerhin noch einige stecken mögen, die eigentlich in die Fig. 2 gehören.

Fig. 2.

Todesfälle an Puerperalfieber im Grossherzogthum Hessen.
— — — für 90 nicht corrigirte Zahl (siehe Text).

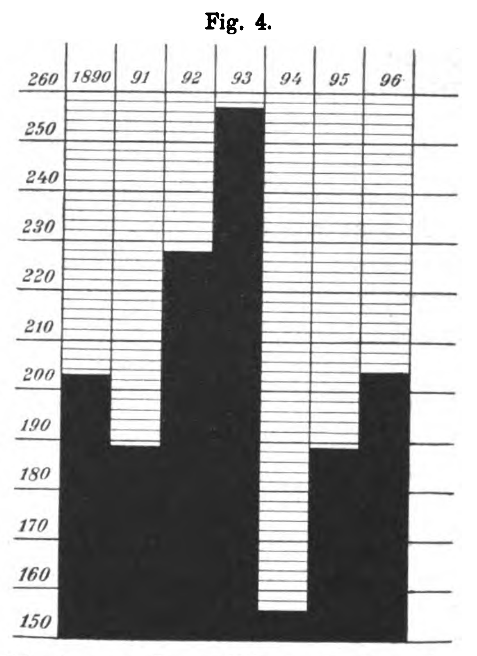
Fig. 3.



Nicht durch Puerperalfieber bedingte Todesfälle im Wochenbett. Grossherzogthum Hessen.

Seit 1890 sind die Sterbfallzählkarten durch die Erkrankungszählkarten corrigirt, die unterbrochene Linie 1889/90 in Fig. 2 giebt die uncorrigirte, die ausgezogene Columne die verbesserte Ziffer. Es lassen sich daher ohne Weiteres in Fig. 2 nur die Jahre 1883 bis 1889 incl. und 1890 bis 1896 unter einander vergleichen. Fig. 4 zeigt die Zahl der Erkrankungen an Puerperalfieber, Fig. 5 die Zahl der Erkrankungen bei normal verlaufenen Geburten.

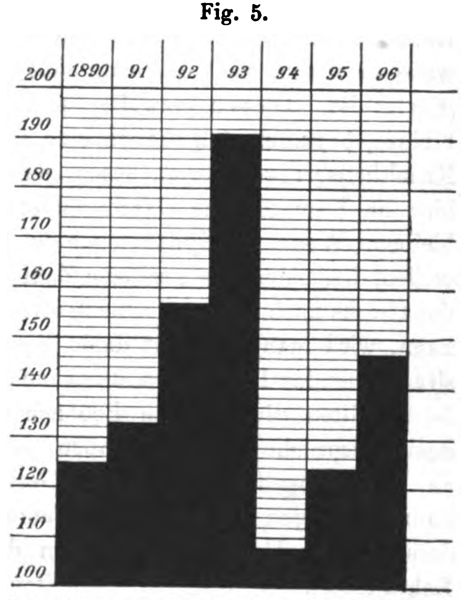
Fig. 4.



Erkrankungen an Puerperalfieber im Grossherzogthum Hessen.

Achtzig Frauen, die auf der Höhe ihres Lebens stehen, fallen also, gering gerechnet, im Grossherzogthum Hessen jährlich einer Krankheit zum Opfer, die wir nach unseren ganzen Anschauungen für vermeidbar halten müssen. Ebenso viele werden siech für den Rest ihres Lebens. Wie viel Elend steckt in diesen Zahlen! Auf das Deutsche Reich übertragen, bedeutet das eine Todesziffer von mindestens 3500. Wenn in den medicinalstatistischen Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte für 1892 nur 1855 Todesfälle an Wochenbettfieber und 2717 an sonstigen Todesfällen im Wochenbett angegeben sind,

Fig. 5.



Erkrankungen an Puerperalfieber bei normal verlaufenen Geburten. Grossherzogthum Hessen.



so können bei den mangelnden statistischen Unterlagen gerade für Preussen diese Zahlen auf Sicherheit keinen Anspruch machen. Dietrich [10] weist denn auch sofort Ungenauigkeiten nach.

Sehen wir aber von den schweren Formen septischer Infection im Wochenbett ab, und berücksichtigen jene Erkrankungen, bei denen es ebenfalls auf infectiöser Basis nur zu mässiger Entzündung, nur zu kleinen Eiterherden in dem Bindegewebe in der Umgebung des Cervix kommt, so wird die Zahl derjenigen Frauen, die für unsaubere Hebammenhände zu büssen haben, eine noch bei weitem grössere. Derartige in dem Wochenbett sich nur durch ganz geringe und vorübergehende Temperatursteigerungen bemerkbar machende Erkrankungen führen durch secundäre Schrumpfungen zu Lageveränderungen und durch Einengung der rückführenden Gefässe zu Stauungen im Uterus. Sollte sich so die Thatsache nicht erklären, dass eine so hohe Zahl von Frauen nach stattgehabten Entbindungen auch ohne auffällige Störungen des Wochenbettes ihre Arbeitsfähigkeit und ihr Wohlbefinden nicht in dem Grade wieder erlangen, wie sie dieselbe vorher besessen haben. Um solche Entzündungen gerade an der gefährlichen Stelle in der Umgebung des Cervix hervorzurufen, bedarf es keiner so grossen Virulenz der Bacterien, wenn man die reichhaltige Lymphgefässverbindung von Cervix und Beckenbindegewebe überlegt und weiter bedenkt, wie sehr das Gewebe des Cervix nach der Entbindung in seiner Lebensenergie herabgesetzt ist. Diesem Gewebe, selbst geschädigt und in der Rückbildung begriffen, können wir eine active Kraft gegen eingedrungene Krankheitserreger nur in beschränktem Masse zutrauen, es werden hier im Kampfe ums Dasein selbst wenig virulente Keime Sieger bleiben. Wenn die Gynäkologen in ihren Polikliniken darauf achten wollen, bei einer wie geringen Zahl von Frauen, die geboren haben, der Uterus noch schmerzlos nach allen Richtungen hin bewegt werden kann, wird man vielleicht dahin kommen, diesen kleinen und localisirt bleibenden Infectionen etwas mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

Sollten nicht solche Beobachtungen Zweifel [11] schon zu dem Ausspruche veranlasst haben, dass die Desinfectionsvorschriften an Bedeutung für Leben und Gesundheit der Wöchnerinnen den ganzen übrigen Inhalt der Hebammenlehrbücher übertreffen und dass bei der Handhabung der in den meisten und verbreitetsten Lehrbüchern gegebenen Vorschriften weiter nichts als eine Scheindesinfection geschehe. Die 400 angeführten Versuche geben für

seine Vermuthung eine nur zu traurige Bestätigung. Solche Hebammenhände für ungefährlich halten, hiesse die Lehre von der Contactinfection fallen lassen, eine Lehre, die eine der grössten Culturfortschritte bedeutet und deren allgemeine Anerkennung Tausenden von Menschen Leben und Gesundheit gerettet hat. Oder wir halten die nicht sterilisirbaren Hände für infectionsfähig, dann zwingen wir die Frauen bei jeder Entbindung ausser den durch den Entbindungsact als solchen bedingten Gefahren sich noch der Gefahr auszusetzen inficirt zu werden, wobei die Grösse der Infection vorher durchaus nicht übersehen werden kann und von Zufälligkeiten abhängig ist.

Das österreichische Strafgesetz [12] bedroht jede Mutter, die ihr Kind durch absichtliche Unterlassung der Hinzuziehung des bei der Geburt nöthigen Beistandes umkommen lässt, mit schwerer Strafe, das deutsche Strafgesetz erwähnt dieses Verbrechen nicht besonders, sondern subsummirt es unter den Begriff der fahrlässigen resp. vorsätzlichen Tödtung. Unter dem bei der Geburt nöthigen Beistande sind Hebammen und Aerzte zu verstehen, wobei durch die socialen Verhältnisse bedingt, die Aerzte, was die Zahl der Entbindungen anbetrifft, bei Weitem zurücktreten. Nach einer Notiz bei Mommsen [13] werden von etwa 1½ Millionen Geburten rund 1400000 durch Hebammen allein geleitet. Daraus geht mit zwingender Nothwendigkeit die Forderung hervor, dass der Staat verpflichtet ist, dafür zu sorgen, dass der von ihm den Frauen aufgezwungene Beistand nicht durch seine Beschaffenheit für dieselben eine Gefahr bedeutet. Sorgen wir also dafür, dass die Hebammen andere Hände bekommen, das heisst Hände, die nicht durch grobe Arbeiten in Feld, Garten und Haus eine solche Beschaffenheit angenommen haben, dass sie nicht sterilisirt werden können. Aber erst dann sind wir berechtigt, jene vorhin erwähnten Arbeiten den Hebammen zu verbieten, wenn wir dieselben so gestellt haben, dass sie von den Einnahmen aus ihrer geburtshülflichen Thätigkeit leben können. Die Zusammenstellung von Krug [14] redet eine deutliche Sprache, mit einer Einnahme von 200 bis 250 Mark jährlich zu existiren, ist selbst für eine Hebamme mit den bescheidensten Ansprüchen unmöglich.

Die Frage der Hebammenreform ist eine so alte und eine so oft erörterte, dass es beinahe Eulen nach Athen tragen heisst, darüber weitere Worte zu verlieren. Berufene und Unberufene, Prak-

tiker und Theoretiker haben in Wort und Schrift ihre Meinungen verfochten, an manchen Stellen ist an dem Hebammenwesen herumgeflickt, und die Zahl der Opfer des Puerperalfiebers ist in der Privatpraxis im Grossen und Ganzen dieselbe geblieben. Nur eine vollständige Reform, die der Hebamme eine, wenn auch bescheidene, so doch gesicherte Stellung schafft, die aus den Hebammen Hebammen im Haupt- und nicht im Nebenberuf macht, kann die Wochenbetterkrankungen, soweit sie durch Wundinfection bedingt sind, zurückdrängen, und diese Reform kann nur der Staat durchführen. Es ist eine reine Geldfrage. Werden die Hebammen Angestellte des Staates, der von ihnen die höchsten Leistungen verlangt, dafür sie aber auch sicherstellt, dann wird das Material, aus dem sich der Stand rekrutirt, von selbst ein besseres und erst dann wird der Segen, der aus den Gedanken von Semmelweis und Lister geflossen ist, auch den Frauen der weniger glänzend gestellten Bevölkerung zugut kommen. Hat der Staat nicht die Mittel zu einer derartigen Reform, so müssen wir uns eben bescheiden und diesen Mangel an Mitteln mit jährlichen Opfern an Leben und Gesundheit weiter bezahlen. Aber wir wollen uns dann auch nicht der Illusion hingeben, durch Hebammenvereine und Krankenkassen und durch ähnliche Massregeln eine solche Hebung des Standes erreichen zu können, dass dadurch eine nennenswerthe Verminderung der Wundinfectionskrankheiten im Wochenbett erzielt wird.

Literatur.

1. Krönig, Versuche über Spiritusdesinfection der Hände. Centralbl. f. Gyn. 1894.
2. Leedham Green, Versuche über Spiritusdesinfection der Hände. Deutsche medic. Wochenschr. 1896, IV. 23.
3. Epstein, Zur Frage der Alkoholdesinfection. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten Bd. 24.
4. Reinike, Bacteriologische Untersuchungen über die Desinfection der Hände. Centralbl. f. Gyn. 1894 und Arch. f. Gyn. 1895.
5. Poten, Die chirurgische Asepsis der Hände. Berlin 1897 (Verlag von Karcher) und Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 2.
6. Ahlfeld, Die Pflege der Hände und ihre Vorbereitung zur geburtshülflichen Untersuchung. Allgemeine deutsche Hebammenzeitung 1895. — Die Desinfection des Fingers und der Hand vor geburtshülflichen Untersuchungen und Eingriffen. Deutsche medic. Wochenschr. 1895, Nr. 51. —

Die Wirkung des Alkohols bei der geburtshülflichen Desinfection. Deutsche medic. Wochenschr. 1896, Nr. 6. — Ahlfeld und Vahle, Die Heisswasser-Alkoholdesinfection und ihre Einführung in die allgemeine Praxis. Deutsche med. Wochenschr. 1897, Nr. 8.

7. Krönig und Paul, Die chemischen Grundlagen der Lehre von der Giftwirkung und Desinfection. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten Bd. 25.
8. Fürbringer, Untersuchungen und Vorschriften über die Desinfection der Hände. Wiesbaden 1888.
9. Neidhard, Zur Statistik der Erkrankungen und Sterbefälle im Wochenbett aus dem Grossherzogthum Hessen. Correspondenzblatt der ärztlichen Kreisvereine des Grossherzogthums Hessen. Jahrg. I u. II.
10. Dietrich, Hebammenwesen in Preussen.
11. Zweifel, Desinfectionsvorschriften in den neuesten deutschen Hebammenlehrbüchern. Centralbl. f. Bacteriologie 1894, Nr. 47.
12. Liman und Maschke, Handbücher der gerichtlichen Medicin.
13. Mommsen, Zur Frage der Hebammenreform. Deutsche Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspflege Bd. 29.
14. Krug, Die Wiederholungslehrgänge der Hebammen. Correspondenzbl. der ärztl. Kreisvereine des Grossherzogthums Hessen, Jahrg. IV.
15. Löhlein, Die ersten Wiederholungslehrgänge für Hebammen im Grossherzogthum Hessen. Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 9.

XVI.

Drei Fälle von wiederholter Extrauteringravidität bei derselben Frau.

Von

W. Zangemeister.

Wenngleich Fälle von wiederholter Tuben- resp. Extrauteringravidität bei ein und derselben Frau nicht so selten zu sein scheinen, wie man gewöhnlich annimmt, so ist doch erst eine verhältnissmässig geringe Zahl nur sicher beobachtet und beschrieben worden, und da es naturgemäss gerade diese Fälle sind, welche in die immer noch dunkle Frage der Aetiologie des extrauterinen Sitzes des Eies Klarheit bringen können, so ist eine möglichst exacte Beobachtung dieser Fälle und ihre Veröffentlichung von besonderem Werth.

Ich möchte daher folgende 3 vor Kurzem im Verlauf kaum eines halben Jahres an der hiesigen Klinik beobachteten Fälle beschreiben:

Der erste Fall war folgender:

Frau M. P., 23 Jahre, trat am 21. Januar 1893 in hiesige Klinik ein.

Anamnese: Periode seit dem 12. Jahr alle 3 Wochen, manchmal mit Schmerzen, schwach 1—1½ Tage. Keine Geburt, kein Abort. Letzte Menses Ende October 1892 (also vor 3 Monaten). Vor 14 Tagen plötzlich heftige Unterleibsschmerzen und Erbrechen; desgleichen vor 8 Tagen und vor 2 Tagen. Oeftere Ohnmachten; Abgang einer Haut nicht beobachtet. Augenblicklich klagt Patientin über Unterleibsschmerzen, Stiche in den Seiten und in der Brust, Schwindelgefühl.

Befund: Anämische Frau; Puls 120; Hypogastrium druckempfindlich; Portio breit, nicht verfärbt, ebensowenig die Vaginalschleimhaut; Uterus nach rechts verlagert; links von ihm eine circa apfelgrosse Geschwulst, deren Abgrenzung wegen der Empfindlichkeit nicht genau zu bestimmen ist.

Die Diagnose lautet gemäss der Anamnese und dem Befund auf linksseitige lebende Tubengravidität.

31. Januar 1893 Operation: Nach der Incision wird der links und vorn liegende Fruchtsack, aus dem sofort eine heftige Blutung entsteht, herausgewälzt. Nachdem eine Ligatur am uterinen Tubenende, eine zweite am Lig. infund. pelv. und eine dritte um den Rest des Lig. lat. gelegt ist, wird der Sack abgetragen. Der Fötus findet sich mit abgerissenen Beinen und Armen in der Bauchhöhle, dagegen kein freies altes Blut. Schluss der Bauchwunde.

Die Frucht entspricht dem 2., der Fruchtsack dem 3. Monate.

Präparat: Der exstirpirte kleinfaustgrosse Tumor mit zerfetzter, blutig infiltrirter Oberfläche, die an einer Stelle geborsten ist und den Blick in eine von der Placenta noch ausgefüllte Höhle gestattet. Das Ovarium sitzt wallnussgross und kleincystisch degenerirt dem Tumor auf; die Tube ist in ihrem uterinen Theil nicht verdickt, 4 cm lang für eine Schweinsborste zu sondiren; das übrige Stück der Tube ist als solches nicht zu erkennen, doch gelangt man von dem Ende der unverdünnten Tube direct in die Eihöhle. Embryo macerirt, 5 cm lang, Kopf und beide Arme abgerissen.

Nach einem glatten Heilungsverlauf wird Patientin am 20. Februar geheilt entlassen.

Am 8. Juli 1897 Wiederaufnahme. Seit der Operation ist die Periode regelmässig alle 3 Wochen eingetreten, spärlich; letzte Menses circa vor 5 Wochen. Seit 3 Wochen ist Patientin bettlägerig, hat Kopfschmerzen, Schmerzen in der rechten Seite des Leibes, etwas geringer auch links. Appetit schlecht; Stuhlgang stark angehalten; Beschwerden beim Wasserlassen.

Der Befund ergab: Gut genährte, nicht anämische Frau; lineare Laparotomienarbe; Uterus liegt normal, ist nicht vergrössert, frei beweglich; rechts von ihm ein kleinapfelgrosser, empfindlicher, elastischer Tumor, zu dem man die leicht verdickte Tube ca. 3 cm lang verlaufen fühlt.

21. Juli Operation: Chloroformnarkose; Incision in der alten tadellos geheilten Laparotomienarbe. Nach Eröffnung des Abdomens zeigt sich die rechte Tube in einen gut gänseeigrossen Tumor verwandelt, auf dessen Oberfläche sich einzelne ältere Blutgerinnsel finden; ebensolche Gerinnsel im Douglas. Der Tubentumor lässt sich deutlich als Fruchtsack erkennen, durch dessen prall gefüllte Wandung man den Fötus im Fruchtwasser schwimmen sieht. Der Tumor lässt sich fast ganz vor die Bauchdecken heben und wird durch drei Catgutligaturen abgebunden und exstirpirt; Toilette des Douglas. Schluss der Bauchwunde.

Nach fieberlosem Verlauf wird Patientin am 7. August geheilt entlassen.



Der zweite Fall war folgender:

Frau P. K., 29 Jahre, wurde am 25. November 1897 in hiesige Klinik aufgenommen.

Die Anamnese ergab: Beide Eltern an Schwindsucht gestorben; Patientin war früher gesund; sie ist seit dem 15. Jahr regelmässig alle 4 Wochen 3 Tage menstruirt, hie und da mit ziehenden Schmerzen. Im 17. Lebensjahr blieb die Regel einmal aus unbekannter Ursache 3 Monate aus und stellte sich dann wieder regelmässig ein.

Im Anfang des Jahres 1891 machte sie einen Abortus von 6 Wochen durch. Im Mai 1892 eine spontane Entbindung (im 4. Monat der Gravidität eine 3wöchentliche Blutung). Ende Mai verheiratete sich Patientin. December 1892 ein Abortus mens. III, Mai 1893 ein Abortus mens. II, Ende Juni 1893 ein Abortus von 6 Wochen, desgleichen im Herbst 1893; im Anschluss an diesen Hitze, Frost, Schmerzen in der linken Seite und Blutung, so dass Patientin 14 Tage zu Bett liegen musste. Mai 1894 ein Abortus mens. IV, nachdem Mitte April 1894 gelblicher, riechender Ausfluss, Kreuzschmerzen.

Der Ehemann soll während der Ehe über Brennen in der Urethra geklagt und Injectionen gemacht haben.

Am 9. November 1896 suchte Patientin die hiesige Klinik auf, nachdem sie am 14. October 1896 wehenartige Leibschmerzen bekommen hatte. Die letzteren hatten 8 Tage angehalten, gleichzeitig waren hie und da Ohnmachten, Schwindelanfälle, Hitze und Frost aufgetreten. Seit dem 18. October 1896 hatte dann eine lang andauernde Blutung begonnen. (Ob die Menses einmal zu spät gekommen oder ausgeblieben waren, lässt sich nicht eruiren.)

Am 12. November 1896 wurde Patientin in die Klinik aufgenommen.

Der Befund war damals: Uterus anteponirt, dextrovertirt, Douglas vorgewölbt durch einen apfelgrossen weichen Tumor, in den die linke Tube übergeht.

Am 25. November 1896 Laparotomie: Entfernung von Blutcoagula aus dem faustgrossen Douglassack; Fimbrienende der linken Tube durch hühnereigrosses Ei ausgedehnt, geborsten; Unterbindung des linken Lig. infund. pelv.; Abtragung der linken Tube, deren gravides abdominales Ende in die Hämatocele überging.

Nach einem fieberlosen Verlauf wurde Patientin am 15. December 1896 geheilt entlassen. Der Uterus lag retroponirt, fixirt.

(25. November 1897.) Seitdem hatte sich Patientin wohlbefunden. Letzte Regel am 10. September 1897. Seit Ende October Schmerzen in beiden Brüsten (welche im vorigen Jahre nicht bestanden haben sollen); continuirliche Blutung; stechende Schmerzen rechts im Leib, nach der Kreuzgegend ausstrahlend (keine wehenartigen Schmerzen), Stuhlgang seit-

dem angehalten, schmerzhaft. Seit Anfang November häufig Uebelkeit (in früheren Schwangerschaften keine Uebelkeit). Am 17. November 1897 plötzliche Schwäche, Schwarzwerden vor den Augen. Appetit gut, Wasserlassen normal.

Der Befund am 25. November 1897 war: Keine erhebliche Anämie; ziemlich guter Ernährungszustand; kräftiger Körperbau; keine Oedeme. Herz und Lungen zeigen normale Verhältnisse. Abdomen weich, nirgends druckempfindlich; Bauchdecken dünn; lineare, nicht ektatische Narbe vom Nabel bis zur Symphyse. In der Vagina flüssiges, dunkles Blut. Uterus sinistroponirt, etwas verdickt und weich; Portio aufgelockert. Rechts hinter dem Uterus eine kleinapfelgrosse, prall elastische, cystische, dünnwandige, etwas druckempfindliche, runde, bewegliche Geschwulst, welche unmittelbar an der rechten Uteruskante gelegen und mit dieser durch einen dünnen breiten Stiel verbunden ist. Vaginalschleimhaut aufgelockert, etwas bläulich verfärbt.

Verlauf (28. November 1897): Nachdem die letzte Nacht heftige wehenartige Schmerzen bestanden haben, tritt heute früh Schwindel, irregulärer, schwacher Puls ein, während Patientin über heftige Leibschmerzen klagt.

Der innere Befund ergab: Geschwulst über faustgross, praller, sehr druckempfindlich.

Da nach dem ganzen Krankheitsbild eine rechtsseitige Tubengravidität angenommen wurde, wurde die Laparotomie vorbereitet, um, wenn der Zustand der Patientin bedrohlich wurde, sofort vorgenommen zu werden. Patientin erholte sich aber allmälig etwas, so dass vorläufig von einer Operation Abstand genommen wurde. Patientin blieb zu Bett, war fieberlos und befand sich subjectiv wohl.

Am 10. December 1897 traten heftige Leibschmerzen auf, kein Collaps; die Schmerzen gingen nach einigen Stunden wieder vorüber.

13. December. Die innere Untersuchung ergiebt: Rechtsseitige Geschwulst verschwunden; im Douglas fühlt man unregelmässig geformte, sehr weiche Massen; wegen der Empfindlichkeit und der zu beobachtenden Vorsichtigkeit beim Palpiren lässt sich die Tube nicht abtasten, in der retrouterinen Geschwulst keine Einzelheiten (etwa Fruchttheile) fühlbar.

18. December 1897. Patientin wird heute auf Wunsch entlassen (nochmalige Untersuchung verweigert sie).

Der dritte beobachtete Fall war folgender:

Frau Sch., 39 Jahre, trat am 9. August 1897 in hiesige Klinik ein.

Die Anamnese ergab, dass Patientin bis Ende April regelmässig alle 4 Wochen menstruirt war. Sie hat 3mal, zuletzt vor 11 Jahren, entbunden. Am 14. Mai 1897 erkrankte Patientin plötzlich mit heftigen, krampfartigen Leibschmerzen; sie lag darauf 4 Wochen zu Bett; hierauf

fühlte sie sich 14 Tage gesund; aber Ende Juni stellten sich beim Heben einer schweren Last dieselben Beschwerden wieder ein, wie im Mai, dauerten aber nur 10 Minuten. Gestern Abend wiederholte sich der gleiche Anfall; die Beschwerden dauerten bis heute an; in der letzten Zeit bestehen Schmerzen beim Stuhlgang und Wasserlassen.

Befund: Kräftige, nicht anämische Frau, Abdomen ziemlich gleichmässig, flach-halbkugelig aufgetrieben, etwas druckempfindlich, weich; Bauchdecken ziemlich fettreich. Links vom Nabel fühlt man einen rundlichen, prall elastischen, nach oben bis zur Nabelhöhe, medianwärts bis zur Mittellinie reichenden Tumor. Lumbalgegenden etwas gedämpft, sonst tympanitischer Schall. Scheidenschleimhaut und Portio aufgelockert. Uterus gestreckt, elevirt, antedextroponirt, dem 2. bis 3. Monat entsprechend vergrössert, weich. Links vom Uterus liegt der oben beschriebene, mit seinem unteren Segment das Scheidengewölbe berührende, etwas bewegliche, wenig druckempfindliche Tumor, auf den sich die linke Tube hin verfolgen lässt.

11. August Operation: Beckenhochlagerung. Nach Durchtrennung der Bauchdecken zeigt sich ein circa kindskopfgrosser, elastischer Tumor, der links und vor dem Uterus liegt. Nachdem einige flächenartige, zarte Adhäsionen des Tumors mit Darm und Netz stumpf gelöst sind, gelingt es nach Erweiterung des Schnittes den Tumor vor die Bauchdecken zu wälzen. Der Tumor erweist sich als die ausgedehnte linke Tube und lässt in seinem Inneren den Fötus erkennen. Im Douglas und auf den Darmschlingen einige Blutgerinnsel. Die Tube am uterinen Ende zur Hälfte erhalten, geht dann breit in die Tumormasse über. Das linke Lig. infund. pelv. war hochgezogen, wurde abgebunden. Bei der Abbindung wurde der Fruchtsack über der Placenta angeschnitten. Die hier zahllos verlaufenden Venen bluteten stark. (Ein Gefäss zeigte so starke Wandung, dass es zunächst für den Ureter gehalten worden war.) Abbinden am uterinen Ende mittelst vier Ligaturen. Bei der Ausschälung barst der Fruchtsack; die heraustretende Frucht 20 cm lang. Nachdem die Hauptmasse des Tumors stumpf entfernt war, sah man sich adhärente Eihautreste zwischen die Blätter des Lig. lat. hineinschieben; diese wurden von der Basis abgezogen. Die hier entstandene Blutung, sowie eine solche, welche bei der Zerreissung peritonealer Stränge im Douglas aufgetreten war, wird durch eine kurzdauernde Tamponade gestillt. Die nicht unerhebliche Blutung während der Operation hatte im Wesentlichen ihren Ursprung aus den Gefässen des Tumors. Die Wundflächen wurden durch Vernähung von Peritonealstücken einander möglichst genähert und so der Abschluss der Höhle hergestellt. 4fache Etagennaht; Collodiumverband.

Nach einem fieberlosen Verlauf wurde Patientin am 31. August

1897 geheilt entlassen: In der Medianlinie befindet sich eine 18 cm lange lineare, glatte Narbe. Leib weich; rechtes Hypogastrium etwas druckempfindlich. Portio ziemlich weit hinten stehend; Uterus anteflectirt, hart, fast faustgross; vom Uterus zieht nach links zur Beckenwand ein empfindlicher Strang; rechtes Parametrium etwas verkürzt und schmerzhaft.

Am 1. Februar 1898 wird Patientin im Zustande hochgradigster acuter Anämie in die hiesige Klinik eingeliefert.

Ueber der Symphyse und in den abhängigen Theilen des Abdomens gedämpfter Schall; rechts fühlt man einen grösseren Tumor.

Da die Anämie lebensbedrohend ist und eine geborstene Extrauteringravidität angenommen wird, wird sofort die

Operation (1. Februar 1898, 2 Uhr Nachmittags) vorbereitet: In leichter Aethernarkose wird rechts neben der alten Laparotomienarbe die Bauchhöhle eröffnet; es ergiesst sich sofort flüssiges Blut; mit einigen grossen Blutcoagula wurde auch der 16 cm lange Fötus herausgenommen, welcher noch Leben zeigte. Jetzt wird der Fruchtsack hervorgezogen und das Lig. infund. pelv. (dextr.), sowie das uterine Ende der (rechten) Tube abgebunden; darauf Abtragung des Fruchtsackes, wobei der Rest der Basis des Lig. lat., da er nicht blutete, unligirt blieb. Da die Operation möglichst beschleunigt werden musste, wurden die Blutcoagula in der Bauchhöhle belassen, nachdem die Blutung stand.

Während der Operation werden ca. 1000 ccm Kochsalzlösung subcutan infundirt, gleichzeitig wird 1 Spr. Campheräther gegeben.

Der Puls besserte sich allmälig und war nach der Operation regelmässig, 110, weich. Haut kalt, stark anämisch. Schluss der Bauchwunde.

Im Verlauf des Tages wechselt der Puls ziemlich in seiner Art; Sensorium benommen. Abends erneuter Collaps, 700 ccm werden subcutan, 1000 ccm Kochsalzlösung intravenös infundirt.

8 Uhr Abends Exitus let.

Die Section (2. Februar 1898) ergab: Mittelgrosse, ziemlich fettreiche Leiche. Ueber die Mitte des Abdomens verläuft eine alte Laparotomienarbe und links daneben eine frische mit Catgutnähten geschlossene Wunde. Bei Eröffnung des Abdomens entleeren sich sofort grosse Mengen flüssigen Blutes; es lassen sich aus der Bauchhöhle ca. 2000 ccm theils geronnenes, theils frisches Blut entfernen. Uterus kleinfaustgross, von weicher Consistenz. Zwischen der Serosa und den Nachbarorganen strangförmige Adhäsionen. Die beiden Adnexe fehlen. Am rechten Stumpf liegen Blutgerinnsel in grosser Menge fest adhärent. Am uterinen Ende des Stumpfes liegen zwei Ligaturen, an dem dem Eintritt der Spermaticalgefässe entsprechenden desgleichen zwei Ligaturen; zwischen beiden Ligaturenpaaren ein nicht gesicherter Schnitt (resp. Riss) im Lig. lat. An anderen Organen keine pathologischen Veränderungen.



Die Untersuchung des rechten (bei der Operation mit entfernten) Ovariums ergab makroskopisch, dass dasselbe nicht vergrössert war; es enthielt ein Corp. lut. verum von 7 mm Durchmesser mit ziemlich derber fibröser Wand; im Uebrigen zeigt das Ovarium ziemlich tiefe (perimetritische?) Einkerbungen.

Die 3 Fälle bieten ein recht verschiedenes Bild: Die erste Patientin hat nie geboren, nie abortirt, für eine vorangegangene gonorrhoische Erkrankung sind keine Anhaltspunkte vorhanden; der Abgang einer Decidua ist nicht beobachtet. Patientin erkrankt, nachdem die Menses 3 Monate ausgeblieben sind, an Schmerzen im Leib und Schwindelgefühl. Eine frühere Genitalerkrankung lässt sich nicht nachweisen, ebensowenig deren Hauptursachen: Puerperien, Gonorrhoe. Bemerkenswerth könnte höchstens sein, dass Patientin die Menses häufiger (alle 3 Wochen), aber sehr schwach und kurze Zeit gehabt hat.

Ganz anders steht es mit der zweiten Patientin; sie ist eine tuberculös belastete Frau, hat im Laufe von 3 Jahren einmal richtig geboren und 6mal abortirt; im Anschluss an den fünften Abort, vor jetzt 4 Jahren, machte sie ein Unterleibsleiden durch; sie ist an einen offenbar gonorrhoisch inficirten Mann verheirathet. Seit 10 Wochen hat Patientin keine Menses mehr gehabt, leidet an Schmerzen in der rechten Unterleibsgegend und im Kreuz, hat einen ohnmachtartigen Anfall gehabt. Bei dieser Patientin sind also die ätiologisch als sehr wesentlich angeführten Factoren vorhanden: nämlich aller Wahrscheinlichkeit nach eine Gonorrhoe und eine puerperale Erkrankung. Ob die mehrfachen Aborte die Vermuthung einer bestehenden Endometritis rechtfertigen, will ich dahingestellt sein lassen. Abnormitäten in der Menstruation werden in diesem Falle nicht angegeben.

Die dritte Patientin war immer regelmässig menstruirt, hat 3mal geboren, von puerperalen Erkrankungen wird nichts angegeben; nach 11jähriger Menopause bleibt nun die Regel 4 Monate aus.

Während die erste Patientin ganz steril war (ausser den Extrauterinschwangerschaften), schloss sich bei der zweiten die eine Extrauteringravidität unmittelbar an die letzten Aborte an; eine längere sterile Pause bestand nicht; diese Erscheinung, welche vielfach als den ektopischen Schwangerschaften häufig vorangehend angegeben wird, fand sich im dritten Fall (11jährige Pause nach drei Entbindungen).

Auch das Lebensalter der drei Frauen berührt die extremsten Grenzen, welche die unten angegebene Statistik giebt.

Die Zeitdifferenz zwischen der ersten Operation der Patientin und dem wahrscheinlichen Termin der erneuten extrauterinen Conception[1]) beträgt im ersten Fall 4½ Jahre, im zweiten 9½ Monate, im dritten nur 6 Wochen. Der erste und dritte von mir angeführte Fall ist durch doppelte Operation und jeweiligen Nachweis der Frucht absolut erwiesen; hingegen muss man sich im zweiten Fall damit begnügen, die zweite Extrauteringravidität aus dem allerdings ziemlich typischen, genau beobachteten Verlauf und dem Untersuchungsbefund zum Mindesten als sehr wahrscheinlich anzunehmen.

Wenn nun diese 3 Fälle ein so völlig verschiedenes Bild von den ätiologisch wichtigen Daten der Krankengeschichten entwerfen, so muss uns das schon jetzt die Vermuthung nahelegen, dass die Aetiologie des ektopischen Sitzes des Eies bei den drei Patientinnen eine ganz verschiedene gewesen ist.

Jedoch hierüber kann erst eine grosse Anzahl genau beobachteter Fälle Klarheit bringen.

In der Literatur fand ich drei Zusammenstellungen von Fällen wiederholter Extrauteringravidität: Die älteste ist die von Puech[2]) 1879, in welcher über 8 Fälle berichtet wird, welche sich unter 180 Fällen von Extrauteringravidität fanden; dann veröffentlichte 1893 Abel[3]) einen eigenen Fall und schliesst daran 9 Fälle aus der Literatur; 1897 stellte Forsström[4]) mit den Abel'schen Fällen einen aus der Engström'schen Klinik und 8 weitere Fälle aus der Literatur zusammen.

Ausser diesen 27 Fällen fand ich noch eine Angabe von Coe[5]) über einen durch Operation ziemlich sicher bewiesenen, einen von

---

[1]) Diese Differenz ist die wesentliche für Verfolgung der Aetiologie, da das Datum der II. Operation von der zufälligen Dauer der II. Extrauteringravidität abhängt.

[2]) Puech, Gazette obstetricale 1879, Nr. 21. Referat: Centralbl. f. Gyn. 1880, S. 62.

[3]) Abel, Arch. f. Gyn. 1893, S. 55. Referat: Centralbl. f. Gyn. 1894, S. 709.

[4]) Forsström, Mittheil. aus der gyn. Klinik des Prof. Engström 1897, Bd. 1 S. 35.

[5]) Coe, Med. record 1893, Mai 27. Referat: Centralbl. f. Gyn. 1893, S. 1076.



Prewitt [1]) mitgetheilten und einen Fall von Kokmann [2]), welcher ebenfalls durch 2malige Operation sichergestellt ist. Lester E. Frankenthal theilte in der gynäkologischen Gesellschaft zu Chicago (19. Juni 1896) [3]) einen Fall mit; Czempin bespricht einen solchen in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin (28. Mai 1897). Dührssen [4]) erwähnt gelegentlich einer Besprechung von 37 Fällen von Extrauteringravidität 2 Fälle wiederholter ektopischer Schwangerschaft: Der eine Fall (Nr. 1 und 13 der Tabelle II) ist durch doppelte vaginale Cöliotomie sichergestellt, während im anderen Falle (Nr. 8 der Tabelle I) die zweite Extrauteringravidität nur vermuthet werden kann.

In den Fällen von Coe und Prewitt sollen sich zwei Eier zu verschiedenen Zeiten in derselben Tube angesiedelt haben; sonst ist immer bei der zweiten Extrauteringravidität die andere Tube betroffen.

Ohne diesen letzteren hätten wir mit den oben beschriebenen und angeführten Fällen demnach zusammen 34 Fälle.

Wie schon erwähnt, ist es besonders die Aetiologie der Extrauterinschwangerschaft überhaupt, um derentwillen wir auf die Beobachtung von Fällen wiederholter Extrauteringravidität ein besonderes Gewicht legen; denn die Vorbedingungen, unter welchen eine Ansiedelung des Eies ausserhalb der Gebärmutter auftritt, werden voraussichtlich bei wiederholtem Vorkommen dieser Abnormität bei ein und derselben Frau besonders ausgesprochen sein; gäbe es eine, sei es angeborene, sei es durch Krankheit erworbene Organanomalie, welche allein oder doch in der Mehrzahl der Fälle die Schuld am extrauterinen Sitze des Eies trüge, so müsste sie in solchen Fällen wiederholter Extrauterinschwangerschaft besonders deutlich ausgebildet sein.

Versucht man nun die angeführten Fälle im Hinblick auf die Aetiologie durchzumustern, so muss man zunächst leider constatiren, dass die Mehrzahl der Fälle so ungenau und kurz beschrieben ist,

---

[1]) Prewitt, Med. news 1897, Juni 19. Referat: Centralbl. f. Gyn. 1897, S. 1429.

[2]) Kokmann, Centralbl. f. Gyn. 1897, Nr. 40.

[3]) Referat: Centralbl. f. Gyn. 1897, S. 283.

[4]) Dührssen, Arch. f. Gyn. 1897, S. 259.

[5]) Dührssen, Arch. f. Gyn. 1897, S. 263.

dass eine gemeinsame Verwerthung fast unmöglich ist. Immerhin liess sich Folgendes feststellen:

Das Alter der Patientinnen schwankt zwischen dem 23. und 39. Jahr (das niederste Alter findet sich in dem oben beschriebenen ersten Fall, das höchste im dritten Fall) und beträgt im Mittel (von 15 Fällen) 29,4 Jahre; dies entspricht den Verhältnissen bei einfacher Extrauteringravidität, wie z. B. die Dührssen'sche Zusammenstellung zeigt, aus der man ersieht, dass die Mehrzahl der Patientinnen zwischen 25 und 35 Jahre alt sind. Dieses Alter entspricht einer Zeit, in welcher die Wahrscheinlichkeit einer Conception für die Frauen, welche denn ja gerade auf der Höhe des geschlechtlichen Lebens stehen, eine möglichst grosse ist, während sie sich andererseits zum Theil schon chronische Veränderungen der Genitalien (infolge von Gonorrhoe oder puerperalen Erkrankungen) zugezogen haben.

Ueber vorangegangene Geburten, Aborte sind in 12 Fällen Angaben gemacht; von diesen haben zwei Patientinnen weder richtig geboren, noch je abortirt; die übrigen haben normale Entbindungen oder Aborte durchgemacht, und zwar einige Monate bis mehrere Jahre vor ihrer ersten Extrauteringravidität (vergl. auch hier Dührssen's Zusammenstellung für einfache Extrauterinschwangerschaft l. c. S. 263); eine längere Sterilitätszeit vor der extrauterinen Schwangerschaft ist nur in dem von mir beschriebenen dritten Fall angegeben.

In dem Fall von Lawson Tait[1]) hat die Patientin zwischen den beiden 3 Jahre auseinander liegenden Extrauteringraviditäten (18 Monate nach der ersten) einen normalen Partus durchgemacht, desgleichen im Fall von Kokmann[2]), in welchem bei 5jähriger Differenz beider Extrauteringraviditäten 4 Jahre nach der ersten ein Partus stattfand. [Dührssen[3]) erwähnt in zweien seiner Fälle nach der extrauterinen eine normale Schwangerschaft. Derartige Fälle sind schon mehrfach beobachtet (siehe Schröder, Lehrb. d. Geb. 1891, S. 461); hierher gehören auch die Fälle, in denen gleichzeitig Extra- und Intrauteringravidität vorkam (siehe Schröder, Lehrb.

---

[1]) Lawson Tait, The Brit. Med. J. 1888, Vol. I p. 1001—2. Referat bei Forsström (l. c.) und Abel (l. c.).

[2]) Kokmann, Centralbl. f. Gyn. 1897, Nr. 40.

[3]) Dührssen l. c. S. 262.

d. Geb. S. 460, Gutzwiller, Arch. f. Gyn. Bd. 43 S. 223—264 und den merkwürdigen Fall von Royster Raleigh, The Amer. Journ. of Obst. Dec. 1897, bei dem sich gleichzeitig mit der intrauterinen eine extrauterine Gravidität entwickelte und bis zum Ende der Schwangerschaft bestehen blieb, so dass zwei ausgetragene Kinder resultirten).]

Früher überstandene puerperale Erkrankungen finden wir nur in 2 Fällen erwähnt; sie gingen der ersten Extrauteringravidität der Frau 2 resp. 4 Jahre voraus. Sichere Angaben über gonorrhoische Infectionen fehlen ganz; in 2 Fällen sind sie der Anamnese nach als wahrscheinlich vorausgegangen angegeben.

Von Interesse ist nun noch die Frage, wie lange die beiden Extrauteringraviditäten der Frau zeitlich auseinanderliegen (über die in hier Betracht zu ziehenden Zeitpunkte siehe oben S. 411, 1). Hierüber liegen in einer grösseren Anzahl der Krankenberichte (19) Angaben vor; in dem Fall von Siegenbeck van Henkelom[1]) nimmt der Verfasser an, dass beide Extrauteringraviditäten unmittelbar auf einander gefolgt sind. Derartige Fälle bilden den Uebergang zu den von mir nicht mit aufgeführten, in denen gleichzeitig entweder in derselben Tube an verschiedenen Stellen (Rowan, Austral. Med. Journ. 1890, p. 265) oder in beiden Tuben (Boehmer, Observat. anatom. rar. pars II) je eine Frucht lag. (Vergl. hierüber Webster, Die ektopische Schwangerschaft, deutsch von Eiermann, Berlin b. Karger S. 96 und Martin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1897, Bd. 37 S. 144.)

In den übrigen mit Angaben versehenen 19 Fällen schwankt die Zeitdifferenz zwischen 6 Wochen (Fall III) und 5 Jahren (Fall von Kokmann[2]) und beträgt im Mittel 2¼ Jahr; diese Zahl trifft auch für einen grossen Bruchtheil der Fälle zu; so sind allein 5 Fälle mit 2jähriger Zeitdifferenz angegeben.

Angaben darüber, auf welcher Seite zuerst eine Extrauteringravidität auftrat, liegen in 18 Fällen vor; darunter trat 11mal die Erkrankung zuerst auf der linken und dann auf der rechten Seite auf; in den anderen 7 Fällen verhielt sich die Sache umgekehrt.

Was die jeweilige Dauer der Extrauteringravidität betrifft,

---

[1]) Siegenbeck van Henkelom, Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde 1885, Nr. 36. Referat: Centralbl. f. Gyn. 1887, S. 44—46, ferner bei Abel l. c. Fall 8 und Forsström l. c. Fall 8.

[2]) Kokmann l. c.



so nimmt hier der Olshausen'sche[1]) Fall eine extreme Stellung ein; hier war die erste extrauterine Frucht fast ausgetragen (14 Tage ante terminum) und es wurde durch die Operation ein lebendes Kind erzielt. Die zweite Extrauteringravidität bei dieser Frau barst schon im 2. Monat und musste operirt werden.

In den anderen Fällen beträgt die Schwangerschaftsdauer nur bis zu 5 Monaten, im Mittel ca. 2½ Monate[2]).

Die anatomischen Angaben über eventuell vorhandene Veränderungen an den Genitalorganen, wie sie sich bei der Operation resp. Section gezeigt haben, sind äusserst mangelhaft, obgleich gerade ein genaues makroskopisches und mikroskopisches Studium dieser vielleicht eine Aufklärung über die Aetiologie geben könnte.

In 7 Fällen sind Beschreibungen beigefügt: in zweien davon ist erwähnt, dass die Adnexe der anderen Seite normal sind; in 2 Fällen ist eine Schlängelung und Verdickung der Tube hervorgehoben; gerade diese Veränderung aber kann, mindestens in einem Theil der Fälle, ebensogut erst eine infolge der Gravidität der Tube an dieser aufgetretene Veränderung sein[3]). So wird in mehreren Fällen bei der ersten Operation constatirt, dass die Tube der anderen Seite normal sei, und bei der zweiten Operation wird die Dicken- und Gestaltsveränderung der Tube hervorgehoben (Fall von Olshausen l. c. und Engström l. c.).

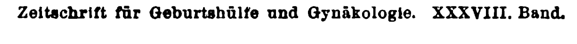
Veränderungen an den Ovarien fanden sich in 5 Fällen und zwar einmal kleincystische Degeneration (im ersten von mir beschriebenen Fall); einmal wird eine Vergrösserung des Ovariums angegeben (Fall von Abel l. c.); im Fall von Dührssen (l. c.) bestand eine Cyste des Ovariums; in allen 3 Fällen betraf die Veränderung die der Tubenschwangerschaft gleichnamige Seite. Im Fall von Engström (l. c.) bestanden feste (wohl perimetritische) Verwachsungen an den beiderseitigen Adnexen; im dritten der oben beschriebenen Fälle fand ich (perimetritisch hervorgerufene?) Einkerbungen an dem gleichseitigen Ovarium.

---

[1]) Olshausen, Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 9 Fall 7.

[2]) Den 5. Monat erreichte der Fall L. Meyer (Hosp. Tid. 3 R. Bd. 8 Nr. 27 p. 677—682. Referat: Frommel's Jahresber. 1890, S. 118—19; ferner bei Abel l. c.) und der oben beschriebene Fall 3; beide in der ersten Extrauteringravidität.

[3]) Siehe Frommel, Veränderungen der Tube bei Gravidität derselben. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 42 S. 102.



Nicht unerwähnt soll bleiben, dass sich ausserdem in einem Fall ein kleines Myom an der hinteren Uteruswand fand (Fall von Dührssen l. c.).

Fassen wir nun die Ergebnisse dieser kurzen Uebersicht zusammen, so müssen wir zugeben, dass wir aus den hier angeführten 34 Fällen auf keine etwa in der Mehrzahl dieser Fälle zutreffende ursächliche Erkrankung oder Missbildung der Genitalorgane einen Schluss ziehen können. Dies dürfte einen doppelten Grund haben: einmal sind die Krankenberichte hie und da so lückenhaft, besonders die anatomischen Angaben, zum zweiten erscheint es wahrscheinlich, dass es eben, wie schon oben erwähnt, keine einheitliche Organerkrankung giebt, welche einzig und allein die Fähigkeit hat, eine extrauterine Ansiedelung des befruchteten Eies zu bewirken, sondern dass die verschiedenartigsten pathologischen Zustände die Ursache für eine Extrauteringravidität abgeben können, indem sie das Ei auf seiner Wanderung entweder ganz aufhalten, oder diese verzögern (Schlängelung, Knickungen, Divertikel, Polypen etc. der Tube, Tumoren der Umgebung, äussere Ueberwanderung durch einseitigen Tubenverschluss oder Defect etc.), oder indem sie das Ei vielleicht in einer zu späten Entwickelungsphase der Befruchtung zugänglich machen (ovarielle Erkrankungen!)

Der erste Punkt soll uns veranlassen, die beobachteten Fälle möglichst genau mitzutheilen und auch scheinbar Unwichtiges nicht fortzulassen. Die zweite Erwägung fordert uns auf, in allen Fällen von Extrauteringravidität, speciell in solchen wiederholter, soweit es irgend möglich ist, eine genaue mikroskopische und makroskopische Untersuchung der gesammten zugänglichen Genitalorgane, nicht allein der geschwängerten Tube, vorzunehmen und auch alle „zufälligen“ Nebenbefunde anzugeben.

XVII.

Beitrag zum Studium des primären Uteruskrebses.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Genua, geleitet von Professor L. Acconci.)

Von

Dr. **Florenzo D'Erchia.**

(Mit 25 in den Text gedruckten Abbildungen.)

Der primäre Uteruskrebs behauptet eine wichtige Stellung in der gynäkologischen Pathologie, und obgleich er zu zahlreichen Arbeiten Veranlassung gab, so sind demungeachtet verschiedene Punkte noch in Dunkel gehüllt. Angesichts dessen schlug mir Herr Prof. Acconci vor, das Studium dieses Gegenstandes aufzunehmen, und die Forschungen auf die grosse Anzahl von Fällen auszudehnen, welche sich in seiner Klinik im Zeitraume von 3 Jahren ereigneten.

Gegenwärtig sind die verschiedenen Formen des Uteruskrebses ganz besonders Gegenstand eifrigster Untersuchungen und ihre Eintheilung geschieht nach ihrem äusseren Aussehen, nach Sitz, Ursprung und klinischem Charakter.

So nehmen Gusserow, v. Winckel, Hart und Barbour [1] in Bezug auf die äussere Erscheinung einen flachen und einen papillaren Krebs des Uterushalses an. Pozzi [2] dagegen theilt ihn in vier Formen ein: papillar (blumenkohlartig), knotenförmig, höhlig (Krebs des Cervix), liminar (am Eingang befindlich) oder vaginal. Was den Sitz anbelangt, theilte Waldeyer [3] den Krebs des Collum ein in Krebs der Portio und des Cervix, während Schröder [4] den Sitz und das Aeussere zusammenfasst und drei Hauptformen annimmt: Oberflächencancroid der vaginalen Portio des Halses, Carcinom des Collum (carcinomatöser Knoten des Cervix) und Carcinom

der cervicalen Schleimhaut. Die von J. Veit im Jahre 1895 der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie in Berlin vorgeschlagene Eintheilung ist nicht wesentlich von derjenigen Schröder's verschieden. Veit [5] unterschied den Gebärmutterkrebs in: Carcinom der Portio, Carcinom des cervicalen Canals, in Krebsknoten des Halses und in Carcinom des Corpus.

Die am meisten angenommene topographische Eintheilung ist jedoch jene, deren sich Orth [6], Abel [7], Schauta [8], Winter [9] und Amann [10] bedienen. Diese Autoren theilen den Gebärmutterkrebs in Krebs der Portio, des Cervix und des Uteruskörpers ein.

Bezüglich des Ursprungs unterschied Waldeyer beim Krebs des Collum zwei Formen: Cancroid, welches aus dem Ueberzugsplattenepithel der Portio entstand und Carcinom der Cervix, welches von den Drüsen seinen Ursprung nahm in Form gallertartigen Carcinoms. Ruge und Veit [11] und Schröder unterschieden einen epithelialen und einen bindegewebigen Ursprung des Krebses des Collum.

Ruge und Veit liessen den Krebs der Portio aus dem bestehenden Bindegewebe oder aus neugebildeten Drüsen entstehen, während das Carcinom des Cervix sich nach diesen Autoren aus dem Bindegewebe oder aus vorhandenen, wenn auch gewucherten Drüsen bilde. Schröder dagegen nahm ausser diesen aus dem Bindegewebe und den Drüsen hergeleiteten Formen auch noch jene Art an, welche man unter Cancroid versteht und im Plattenepithel ihren Ursprung hat. Amann endlich beschrieb Formen, welche aus dem Plattenepithel stammen, und solche aus dem Cylinderepithel der Drüsen.

Bis zum Jahre 1892 waren dies unsere Kenntnisse über die histogenetische Eintheilung des Krebses, als Ruge nach der Mittheilung von Veit der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie in Berlin die Unterscheidung der Knotenformen des unteren Gebärmutterabschnittes in Formen epithelialen Ursprungs (Carcinoma) und in solche bindegewebigen Ursprungs (Sarcoma) vorschlug. Von dieser Zeit an, durch die Arbeiten von Gebhard [12], Williams [13] und Amann, hat die bindegewebige Abstammung des Carcinoms des Collum nach und nach an Bedeutung verloren und heutzutage wird sie nicht mehr anerkannt.

Gebhard stellte im Jahre 1895 zwei grosse Gruppen von

Carcinom auf: Carcinom aus Plattenepithel (Cancroid) und Carcinom im wahren Sinne des Wortes von Cylinderepithel abstammend (aus dem Cylinderepithel einer Erosion der Portio oder des Oberflächencylinderepithels des Cervix und des Uteruskörpers oder aus demjenigen der Drüsen).

Williams wollte im Jahre 1896 der Benennung Krebs die volle Bedeutung zuweisen und spricht sich folgendermassen aus: „Vor Allem ist es nöthig, sich über den Wert des Wortes ‚Krebs‘ zu verständigen und es dürfen entgegen der noch von Ruge und Veit unterstützten Ansicht unter dieser Benennung nur bösartige Neubildungen epithelialen Ursprungs verstanden werden."

Die jüngsten Untersuchungen Amann's sind in den Hauptpunkten mit den Meinungen Gebhard's übereinstimmend.

Aus dem über die histogenetische Eintheilung des Uteruskrebses Gesagten erhellt, dass auch für diesen Krebs die Theorie Virchow's [14] (die Krebszellen entstehen durch übermässige Vermehrung und pathologische Verwandlung aus den Bindegewebszellen) sich als unzulänglich erwies, sowie auch für den Ursprung des Krebses vieler anderer Organe, während die meist angenommene Theorie von Thiersch [15] und Waldeyer die Abstammung der Krebszellen aus vorherbestehenden Epithelien erklärt.

Wir können daher als feststehend annehmen, dass das geschichtete Plattenepithel der Portio und das einfache Cylinderepithel des Cervixcanals und der Uterushöhle mit dem Epithel der Drüsen die anatomische Grundlage bilden, von welcher der primitive Uteruskrebs seinen Ausgang nimmt.

Wenn der Krebs sich aus dem Plattenepithel entwickelt, so heisst er Cancroid, wenn aus dem Cylinderepithel, Carcinom.

Der letztere wird wieder unterschieden in

A. Hornkrebs oder Plattenepithelkrebs,
B. Drüsenkrebs,
C. Adenocarcinom.

Der Hornkrebs entspringt aus dem cylindrischen Ueberzugsepithel des Cervixcanals und der Uterushöhle. Der primäre Hornkrebs ist von Pfannenstiel [16] beschrieben worden; jener des Uteruskörpers, in einigen Fällen auch auf den Hals verbreitet, von Piering, Gebhard, Löhlein [17], Benckiser, Flaischlen [18], Hofmeier [19], Emanuel [20], Gellhorn [21].

Der Hornkrebs hat von den Franzosen den Namen Epitheliom des Uteruskörpers erhalten.

Der Drüsenkrebs entsteht unmittelbar aus dem normalen Epithel der Drüsen des Corpus und des Collum, während das Adenocarcinom sich aus dem Drüsenepithel eines bösartigen Adenoms entwickelt[1]) (Ruge und Gebhard).

In der Geschichte der Entwickelung des Uteruskrebses ist es nöthig, auch des Endothelioma zu erwähnen, jener Neubildung, welche viele Aehnlichkeit mit dem Carcinom des unteren Gebärmutterabschnittes zeigt. Nach den Untersuchungen von Amann und Braetz [26] nimmt dieser Tumor seinen Ursprung von den Endothelien der lymphatischen Gefässe und Orth, Ruge, Schauta und ebenso Amann zählen ihn mit Recht unter die Sarkome, weil die Endothelien mesenchimalen Ursprungs sind.

Die Classification des Krebses des Collum endlich beruht auf dessen klinischem Charakter.

Sowohl von genetischer als auch von symptomatologischer Seite bieten das Cancroid und das Carcinom des Uterushalses Verschiedenheiten.

Schröder hebt in der That hervor, dass man bei Oberflächencancroid, im Vergleiche zu den anderen Formen des Krebses, frühzeitig Leukorrhöe bemerkt, manchmal auch Blutverlust, während bei den anderen Formen die beunruhigenden Symptome, wie Leukorrhöe und häufige Metrorrhagie, erst später auftreten, wenn das Geschwür schon ausgebildet ist.

Auch in der Dauer des Leidens besteht ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Formen. Nach Arnott dauert die Krankheit bei Cancroid 82,7 Wochen und bei Carcinom 53,8 Wochen.

Nach Hart und Barbour schreitet das Epitheliom oder Cancroid langsam fort, bildet keine Metastasen und verbreitet sich, indess das Carcinom rasche Fortschritte macht, Metastasen verursacht und schnell das Bindegewebe angreift.

Martin [27] giebt übrigens den histologischen Unterschied zwischen dem Cancroid und den anderen Formen zu, aber billigt

[1]) Das bösartige Adenom des Collum hat wegen seiner Seltenheit neuerdings die Aufmerksamkeit einiger Forscher auf sich gelenkt; unter diesen erwähne ich Livius Fürst, Williams, Ruge [22], Bröse [23], Knaus-Kamerer [24], Gebhard und Kruckenberg [25].



nicht ganz die Ansicht, dass das Cancroid des Collum relativ eine günstigere Prognose biete, wie Schröder annimmt.

Nach dieser Einleitung über unsere bisherigen Kenntnisse über Cancroid und Carcinom des Uterus gehe ich zu meinen eigenen Untersuchungen über.

Das Material zu denselben stammt theils aus der Genueser, theils aus der Florentiner gynäkologischen Klinik [1]).

Zur Härtung der Präparate für die mikroskopische Untersuchung wurde Formalin (1 %), Alkohol, gesättigte Sublimatlösung und Flemming'sche Flüssigkeit verwandt.

Zur Färbung der Schnitte diente Hämatoxylin oder Hämalaun mit Eosin (Doppelfärbung), sowie Safranin.

Fall 1. P. A., 31 Jahre alt, verheirathet, tritt am 5. November 1895 in die Frauenklinik von Florenz ein.

Anamnese. Hatte niemals eine Krankheit durchgemacht und war immer wohl. Der Vater lebt und erfreut sich guter Gesundheit; die Mutter ist verstorben; sie erlitt eine Exstirpation der Mamma wegen Carcinoms. Der Ehemann ist syphilitisch. — Im Januar 1895 bemerkte die Patientin Ausfall der Haare und dunkle Flecken auf der Haut, besonders am Vorderarme.

Erste Menstruation mit 16 Jahren, spärlich und schmerzlos. Die folgenden Menstruationen immer regelmässig. Hatte drei ausgetragene Schwangerschaften; die letzte vor 5 Jahren. Die Geburten verliefen normal; die Wochenbetten physiologisch. Seit Februar 1895 wurde die Menstruation unregelmässig und es zeigte sich reichliche Leukorrhöe. Auf den Rath eines Arztes unterzog sich die Patientin während 3 Monaten einer Jod-Mercurialkur. Die Blutverluste wurden jedoch immer stärker; im Juni 1895 trat auch Metrorrhagie auf, und die heftigen Blutungen nahmen stinkenden Geruch an. — Es traten Schmerzen in der linken Fossa iliaca auf, welche in die Lenden und in den linken Unterschenkel ausstrahlten, worauf die Patientin in die Klinik eintrat.

Objectiver Befund. Sichtbare Schleimhäute blass; Haut strohfarbig; Fettgewebe spärlich; Muskeln schlaff; Knochenbau regelmässig. Den Kopf bedeckt reiches schwarzes Haar. Brust- und Unterleibsorgane sind normal.

---

[1]) An dieser Stelle halte ich es für meine Pflicht, Herrn Professor Pestalozza aufs Wärmste dafür zu danken, dass er mir mit grösster Zuvorkommenheit das Studium eines jeden in seiner Klinik beobachteten Falles von Uteruskrebs gestattete.



Genitalapparat: Uterus hat die Grösse einer im 3. Monate schwangeren Gebärmutter und ist ziemlich beweglich. Portio hypertrophisch, ulcerirt und leicht blutend.

Klinische Diagnose: Krebs der Portio — krebsige Kachexie.

Am 11. November 1895 nahm Professor Pestalozza die vaginale Hysterektomie vor mit Exstirpation der linksseitigen Adnexe. Während der Operation wurden einige die Ausdehnung der Neubildung betreffende Beobachtungen gemacht, welche ich anzuführen nicht unterlassen will. Nach Einlegung der Gelbrinnen, und nachdem der Uterus mit drei Hegar'schen Zangen herabgezogen war, wurden die Krebsmassen ausgekratzt, und das Operationsfeld aufs Genaueste desinficirt; man konnte beobachten, dass sich links die Verschwärung bis zur vaginalen Ansatzstelle ausdehnte. Das vordere Scheidengewölbe wird nun angeschnitten und die Blase freigelegt, darauf in das hintere Scheidengewölbe und das Bauchfell eingeschnitten und dieses an die Scheidenwand befestigt. Der Hals wird vollständig rechts und links isolirt und noch ungefähr 2 cm der Scheidenwand mitgenommen. Die Isolirung des Uterus linksseitig wird mittelst Durchschneidung des breiten Mutterbandes bewerkstelligt, bis endlich mit einiger Schwierigkeit das Hervorziehen des Uterus unter Anwendung von Hegar- und Muzeux-Zangen gelingt. Es folgt nun von oben nach unten die Trennung des rechtsseitigen breiten Mutterbandes und die Wegnahme des Uterus. Das rechte Mutterband ist besonders unten von krebsigem Gewebe infiltrirt. Behandlung mit sterilisirter Gaze.

Anatomische Untersuchung des herausgenommenen Uterus. — Der gleichmässig vergrösserte Uterus besitzt eine mehr sphärische Form. Der seröse Ueberzug des Uterus ist glatt und glänzend. Die Portio ist hypertrophisch und zeigt hier und dort Substanzverluste. Die krebsige Masse ist innen morsch.

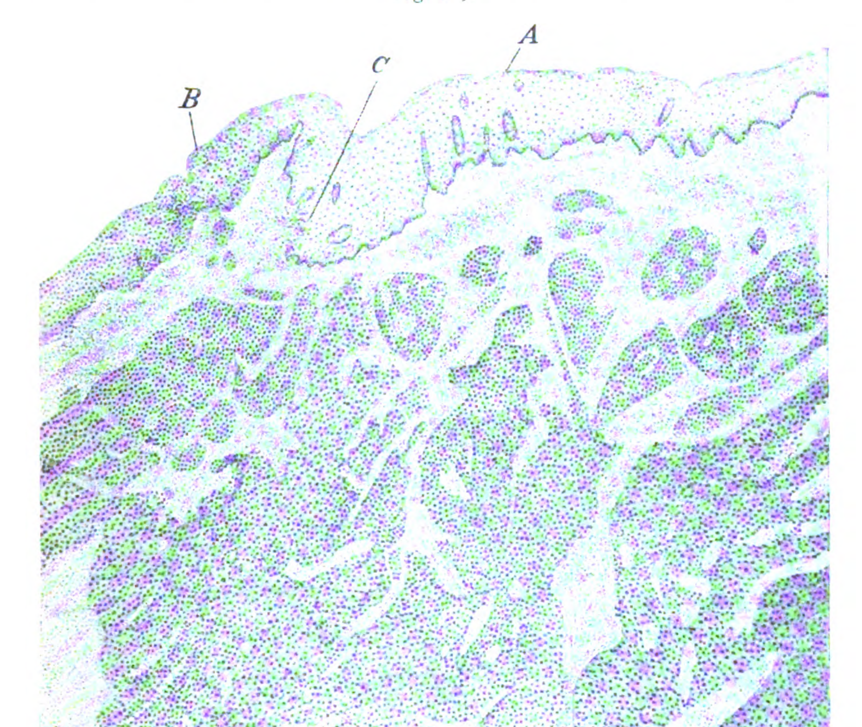
Der Uteruskörper ist eher weich zu nennen: die Dicke der Wände beträgt ungefähr 30 mm; die Schleimhaut ist hypertrophisch. Auf Druck der Uteruswand zwischen zwei Fingern werden weiche, dicke Zapfen von graulichem Gewebe sichtbar, welche ähnlich wie Mitesser (Comedones) hervortreten.

Der ausgenommene Eierstock ist etwas grösser als der normale, auf der Oberfläche runzelig und sehr consistent. Das ampullare Ende der Tube ist etwas vergrössert.

Mikroskopische Untersuchung. Das geschichtete Plattenepithel ist an einigen Stellen vollständig erhalten (Fig. 1A). Von diesem kommt man auf ein intensiv gefärbtes Epithel, welches keinen Unterschied mehr zeigt zwischen der oberflächlichen Hornschicht und der Malpighischen Schicht (Fig. 1B), und worin Krebszapfen ihren Ursprung nehmen, welche sich in die Portio vertiefen. Solche Zapfen anastomosiren sich in

breite Substanzbrücken und bilden so ein Netzwerk, oder sie verschmelzen unter sich in grosse Krebsmassen, welche hier und da einen kleinen hellen Raum zeigen. Diese Zapfen drängen sich bis in die nächste Nähe

Fig. 1 [1]).



Sagittalschnitt der hinteren Lippe, welche grösstentheils vor der Ausschabung entfernt wurde. A = geschichtetes Epithel mit normalem Aussehen; B = in carcinomatöse Metamorphose verfallenes Epithel; C = hypertrophischer epithelialer Zapfen. Mikroskop Leitz Oc. 3 Obj. Koritska 0.

des unversehrten Plattenepithels (Fig. 1) und ersetzen auf diese Weise das Bindegewebe, welches an vielen Stellen von zahlreichen Leukocyten infiltrirt ist.

Es wurde bei starker Vergrösserung die Grenzlinie zwischen dem

[1]) Alle Figuren sind mit der Nachet'schen Hellkammer gezeichnet, welche auf das Mikroskop Koritska oder Leitz angewandt wurde.



normalen, geschichteten Plattenepithel und dem von krebsigen Metamorphosen befallenen untersucht, und man konnte bemerken, dass nach und nach die Cylinderzellen der Malpighi'schen Schicht ihr Aussehen und ihren normalen Bau verlieren. Die Cylinderzellen werden von umfangreicheren Zellen ersetzt, welche nicht mehr reihenweise wie Palissaden angeordnet sind; die Hornschicht wird von unregelmässigen Epithelzellen

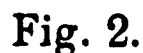
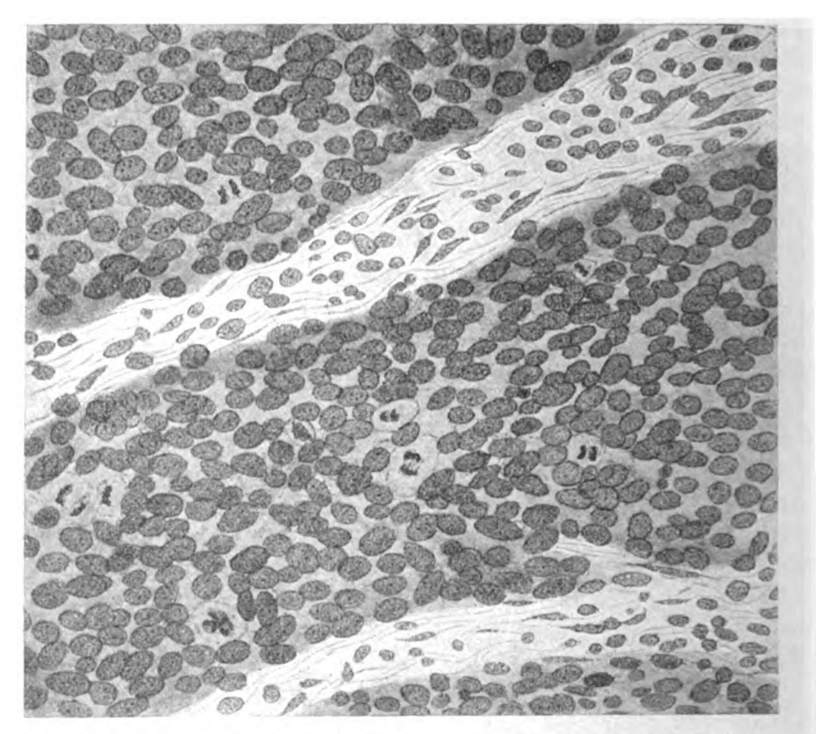


Fig. 2.



Carcinomatöse Zapfen der vorhergehenden Figur, bei starker Vergrösserung gesehen. Mikroskop Koritska Oc. 3 Obj. 8.

verschiedener Grösse eingenommen, welche wie die dickeren tiefen Zellen mit reichem, ausserordentlich färbbarem Protoplasma und mit einem dicken, blasenförmigen, chromatinreichen Kern versehen sind. Zwischen diesen Zellen befinden sich hier und dort intensiv gefärbte Leukocyten. Die karyokinetischen Bilder werden immer zahlreicher, je mehr sie von dem Grenzpunkte des normalen Plattenepithels und des metamorphosirten Epithels entfernt liegen.

Die carcinomatösen Stränge erscheinen bei starker Vergrösserung (Fig. 2) als aus einer grossen Anzahl kittsubstanzloser, unter sich durch

Protoplasma verschmolzener Zellen bestehend. Die Kerne zeigen hinsichtlich ihrer Grösse nicht viel Verschiedenheit unter sich; einige von ihnen jedoch enthalten mehr Chromatin als andere (hyperchromatische und hypochromatische Kerne) und dazwischen befinden sich Leukocyten und einige Mastzellen, reichlich mit Secret angefüllt. Die karyokinetischen Bilder und besonders die Mitosen sind zahlreich vertreten.

Die hellen Räume der Stränge und der krebsigen Massen sind von Bindegewebe oder von Leukocyten oder von Epithelzellen eingenommen, welche sich im Zustande der Zerstörung befinden.

Das zwischen den Zapfen liegende Bindegewebe (Fig. 2) ist wie zusammengepresst und zeigt seine Bildung aus spindelförmigen, hypertrophischen Bindegewebszellen und ist von Leukocyten durchsetzt. Interessant ist die Thatsache, dass zwischen den carcinomatösen Zapfen und dem Bindegewebe keine genaue Grenze besteht, und an einigen Stellen (Fig. 2) bemerkt man, wie sich epitheliales Element in das Bindegewebe eindrängt.

Die Uteruswand ist fast in ihrer ganzen Dicke zwischen den Muskelbündeln von jungen krebsigen Strängen durchzogen, welche den gleichen Bau der die Portio einnehmenden Stränge besitzen und welche aus dem Plattenepithel entstehen, das bereits der carcinomatösen Metamorphose anheimgefallen ist. Es ist bemerkenswerth, dass diese fast durchaus umfangreichen Zapfen sich in Räumen befinden, welche jeder endothelialen Bekleidung entbehren.

Die Uterusschleimhaut weist eine Vermehrung der Drüsen auf. Diese sind hypertrophisch und liegen in einem zellenreichen Bindegewebstroma.

Die Tube zeigt an ihrem ampullaren Ende eine bemerkenswerthe Thatsache. In ihrer Wand findet sich nämlich ein carcinomatöser Zapfen, welcher in drei oder vier Serienabschnitten verfolgt werden kann.

Der Eierstock erweist sich in ausgedehnter hyaliner Entartung und verbreiteter Sklerosis der Rindensubstanz.

Mikroskopische Diagnose: Cancroid der Portio, auf den Uteruskörper und die Tube übergegangen.

Fall 2. C. B., 30 Jahre alt, verheirathet, tritt in die Universitäts-Frauenklinik in Genua am 23. April 1897 ein.

Anamnese. Gewöhnlich gesund. Nichts Bemerkenswerthes von Seite der Familie.

Erste Menstruation mit 12 Jahren, stets regelmässig. Letzte Periode am 10. April 1897. Sie war 4mal schwanger, 3mal ausgetragene Schwangerschaft, 1mal Abort im 3. Monate (2. Schwangerschaft). Die erste Geburt mit Kunsthülfe (Zange), Dammriss; Puerperium mit 40tägigem Fieber. Letzte Schwangerschaft im August 1895.

Seit 2 Monaten bemerkt die Patientin stechende Schmerzen im Becken, Leukorrhöe und Metrorrhagie und klagt über allgemeine Schwäche und Appetitlosigkeit.

Objectiver Befund. Frau von hoher Gestalt und von kräftiger, gesunder Constitution. Sichtbare Schleimhäute etwas blass, Haut dunkelfarbig; Fettgewebe ziemlich reichlich, Muskeln kräftig, Knochengerüste regelmässig. Brust- und Unterleibsorgane normal.

Geschlechtsapparat: Uterus in der Achse beweglich. Parametrien elastisch; die Adnexe scheinbar normal. Portio hypertrophisch; hintere Lippe etwas ulcerös und leicht blutend.

Klinische Diagnose: Krebs der Portio.

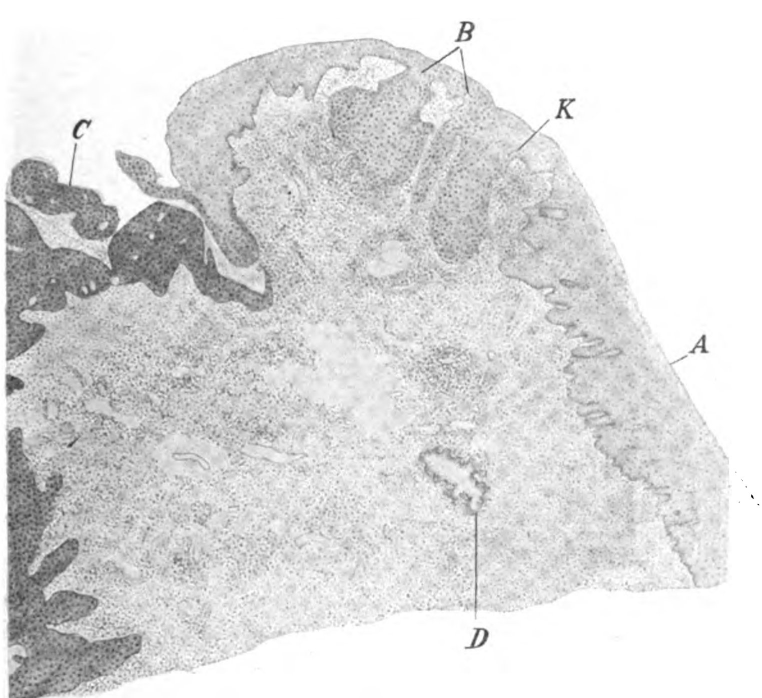
Am 24. April führte Professor Acconci die vaginale Hysterovariosalpingotomie aus. Nachdem das Operationsfeld sorgfältig desinficirt, die Spiegel angelegt und der Uterus mit Muzeux'schen Zangen herabgezogen war, werden die Krebsmassen, welche die Hinterlippe einnehmen, tief ausgekratzt, und es wird mit Paquelin kauterisirt. Nach Einschnitt in das vordere Scheidengewölbe wird die Blase freigelegt und der Hals seitwärts isolirt; Einschnitt in das hintere Scheidengewölbe und in das Peritoneum, welches an der hinteren Scheidenwand befestigt wird. Darauf wird zur Isolirung des Halses geschritten, die breiten Mutterbänder abwechselnd rechts und links durchschnitten, um die Plica vesico-uterina ganz in das Gesichtsfeld zu bringen und zu öffnen. Das Peritoneum wird an der vorderen Scheidenwand befestigt und mit der Trennung der breiten Mutterbänder fortgefahren, bis der Uterus mit den Adnexen frei ist, nachdem auch die runden Ligamente, das Mesosalpingium und das Infundibulum pelvicum durchschnitten sind. Schliesslich wird die Naht an der vaginalen Incision ausgeführt und die Stiele an den Ecken der Wunde befestigt. Verlauf post operationem regelmässig. Höchste Temperatur 37,1° am 2. Tage. Verlässt am 6. Mai geheilt die Klinik.

Anatomische Untersuchung des herausgenommenen Uterus. Der Uterus ist in Form und Grösse fast normal, seine peritoneale Bekleidung ist glatt. Die hintere Lippe, die rechte Lippencommissur und ein kleiner Theil der vorderen Lippe sind hypertrophisch und zeigen einen kraterförmigen Substanzverlust, entsprechend dem Theile des Halses, welcher bei dem Operationsacte tief ausgekratzt wurde. Länge der Uterushöhle 65 mm, von denen 40 mm auf das Corpus kommen. Die Wände des Uteruskörpers sind hypertrophisch und ihre Dicke misst 20 mm. Die linke cervicale Wand misst 12 mm, die rechte 18 mm in der Dicke. Die Schleimhaut des Körpers ist hypertrophisch, jene des Halses hat ein normales Aussehen und auf ihr sind die Plicae palmatae gut sichtbar.

Der rechte, abnorm kleine Eierstock weist ein grosses Corpus luteum und eine Cyste auf mit schleimigem Inhalte. Sein Parenchym ist sehr verdickt und das Volumen bedeutend verringert. Der linke Eierstock ist ebenfalls abnorm klein, zeigt eine unregelmässige Oberfläche und hat die Dichtigkeit eines cirrhotischen Eierstocks.

Die Tuben sind sehr geschlängelt und besonders die linke Tube ist durch serösen Inhalt etwas erweitert.

Fig. 3.

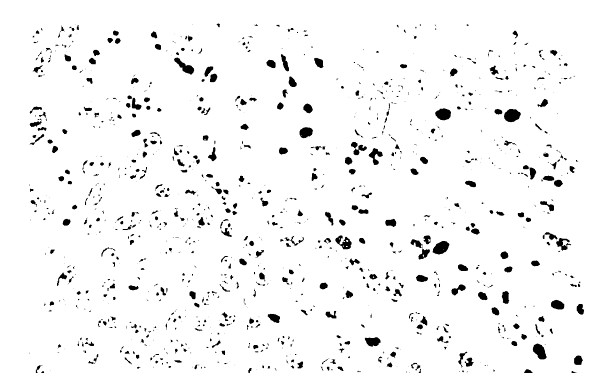


Sagittalschnitt der hinteren Lippe, an einem vor der Ausschabung ausgeschnittenem Stücke gemacht. — A = geschichtetes Epithel von normalem Anscheine; B = epitheliale Zapfen, überrascht in ihrem Beginne der carcinomatösen Metamorphose; C = ulcerirter Theil der von zottigen, neoplastischen Massen bekleideten Portio; D = Neugebildete Schleimdrüse. Leitz Oc. 1 Obj. K. 0.

Mikroskopische Untersuchung. Die epitheliale Bekleidung der Portio in der Nähe der ulcerirten Stelle der Hinterlippe hat normales Aussehen. In der Malpighi'schen Schicht sind die karyokinetischen Bilder sehr zahlreich, und an manchen Stellen zwischen dem einen und dem anderen Theile normalen Epithels findet sich ein epithelialer Zapfen im Begriffe carcinomatöser Entartung (Fig. 3B). Der Bau dieser Zapfen wird gründlich verändert durch die Metamorphose der normalen epithe-

lialen Zellen in carcinomatöse. Die Cylinderzellen der Malpighi'schen Schicht verlieren ihre normale Anordnung (Fig. B), und der ganze Zapfen besteht nach und nach aus Zellen von verschiedener Grösse, unter denen sich einige chromatinreiche Riesenzellen befinden. In einem der Zapfen B zeigt der Grenzpunkt zwischen normalem Epithel und jenem in carcinomatöse Metamorphose verfallenen (Fig. 4), dass die normalen Epithelzellen Kittsubstanz, ein ziemlich helles Protoplasma und relativ chromatinarme Kerne haben, während die Krebszellen zahlreicher sind, keine Kittmasse

Fig. 4.



Grenzpunkt zwischen normalem Epithel und jenem in carcinomatöse Metamorphose verfallenen; unter starker Vergrösserung in einem der Zapfen B der Fig. 3 gesehen. Koritska Oc. 3 Obj. 8.

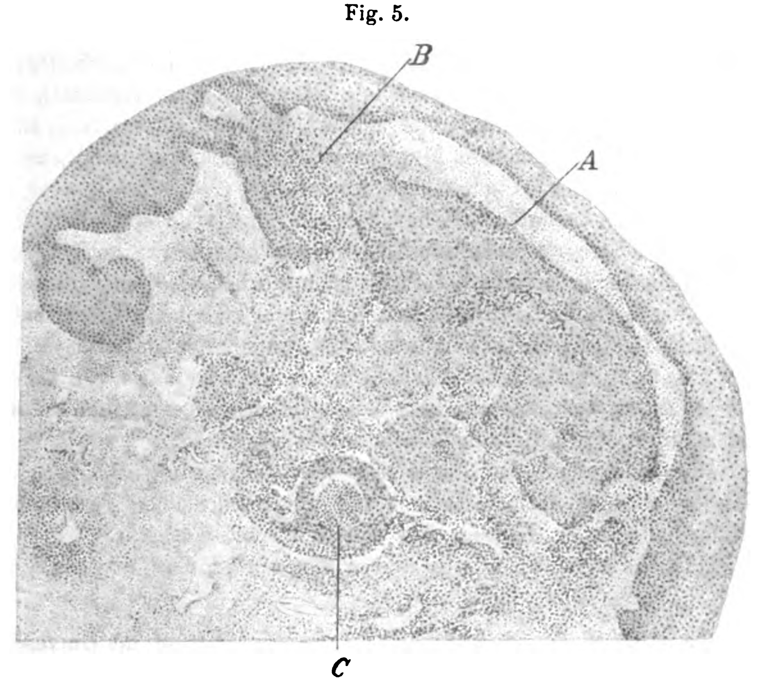
besitzen und ein intensiver gefärbtes Protoplasma und chromatinreichere Kerne aufweisen. Zwischen den normalen Epithelzellen und jenen in carcinomatöse Metamorphose verfallenen befinden sich, wie Fig. 4 zeigt, ein- und mehrkernige, intensiv gefärbte Leukocyten.

Wenn wir von diesem Punkte (Fig. 3K) gegen den unteren Theil des Zapfens gehen, finden wir viele karyokinetische Zellen und hier und da Riesenkerne (hyperchromatische Kerne), welch ungefähr 7- oder 8mal den Umfang der normalen Kerne übertreffen. Wenn man die Zapfen B, (Fig. 3) in den Serienabschnitten verfolgt, so sieht man, dass aus jenen secundäre Zapfen entspringen, welche unmittelbar in Form einer knotigen Masse unter das normale Plattenepithel der Portio reichen (Fig. 5A). Ueber der Masse erscheint das geschichtete Plattenepithel an Dichtigkeit vermindert.

Die Neubildung, welche die hintere Lippe einnimmt, besteht aus Krebszapfen von verschiedener Grösse, von Leukocyten durchsetzt. Einige

Zapfen haben in der Mitte eine von Leukocyten und freien Epithelzellen angefüllte Höhlung (Fig. 5 C). Bei diesen letzteren kann die fettige Entartung beobachtet werden, wenn man sie in Flemming'scher Flüssigkeit fixirt. Die untere Schleimhaut und das Bindegewebe weisen besonders in ber Umgebung der carcinomatösen Zapfen (Fig. 3 und 5) eine starke Infiltration von Leukocyten auf; ferner eine Vermehrung der Blutkapillaren mit Hypertrophie der Endothelien und endlich hier und da einige neugebildete Schleimdrüsen (Fig. 3 D).

Fig. 5.



Sagittalschnitt der hinteren Lippe. — A = nodulare, carcinomatöse Masse; B = Leukocyten-infiltration; C = carcinomatöser Zapfen mit Centralhöhle von Leukocyten und in Auflösung begriffenen Epithelialzellen ausgefüllt. Leitz Oc. 1 Obj. 3.

An der Geschwürsbildung der hinteren Lippe befindet sich keine Spur mehr von Bekleidungsepithel. Die Zapfen aber, welche den Boden des verschwärten Theiles auf dem Grenzpunkte zwischen diesem und dem Epithel der Portio einnehmen (Fig. 3) entstehen aus dem Plattenepithel, und sie zeigen den gleichen Bau der Zapfen B Fig. 3.

Die den Boden des Geschwürs einnehmenden Krebszapfen breiten sich nach allen Richtungen aus. Einige erheben sich bis an die äussere Oberfläche in Form von Zotten (Fig. 3 C); andere dringen bis an die cervicale Schleimhaut vor und verheeren die Drüsen; wieder andere gehen

in die Tiefe der Portio, indem sie gegen das normale Epithel vorrücken. Die Neubildung, welche die cervicale Schleimhaut mit ihren Drüsen verheert, zeigt einen besonderen Bau. Sie ist aus geschichtetem Plattenepithel gebildet, welches Zapfen nach der Tiefe sendet und setzt sich an die Stelle des Cylinderepithels. Diese Zapfen anastomosiren sich und zerstören die Drüsen. Sie sind mit Leukocyten durchsetzt, und einige wie aufgelöst in dem sie umgebenden Bindegewebe wegen der reichlichen Infiltration der weissen Blutkörperchen. Das spärliche Bindegewebe, welches zwischen diesen Strängen liegt, ist ausgiebig von Leukocyten durchzogen. Hier und da sieht man kleine Bündel von Muskelfaserzellen eng an einander gedrückt. Zwischen den Strängen und dem Bindegewebe besteht keine glatte Grenze: epitheliale Elemente, auch vereinzelt, gehen in das Bindegewebe über und umgekehrt. Die Blutgefässe sind an den Stellen, wo die carcinomatöse Durchsetzung weniger hervortritt, an Zahl vermehrt und in den Wänden hypertrophisch.

Es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, dass viele epitheliale Zapfen von grossen Zellen umgeben sind, die ein sarkomatöses Aussehen haben. Diese Zellelemente, welche bei Fixation mit Flemming'scher Flüssigkeit deutlich hervortreten, befinden sich manchmal zwischen den epithelialen Zellen und senden ihre protoplasmatischen Ausläufer dazwischen. Professor Pestalozza machte mich in einem anderen Falle von Cancroid auf diese Zellen von sarkomatösem Aussehen aufmerksam, und ich werde bei dem folgenden Falle eingehend darüber berichten.

Die Schleimhaut des Uterus zeigt eine Vermehrung der Drüsen und an einigen Stellen erscheint durch die ausserordentliche Verminderung des interglandularen Bindegewebes das Bild eines Adenoms.

Mikroskopische Diagnose: Cancroid der Portio.

Fall 3. M. F., 38 Jahre alt, Bauersfrau, tritt in die Universitäts-Frauenklinik in Florenz am 22. Juli 1896 ein.

Anamnese. Arbeitsvolles Leben. Hinreichende Nahrung. In der Kindheit die Masern; mit 18 Jahren Hydrops ascites und mit 30 Jahren Lungenentzündung. Der Vater starb im Alter von 75 Jahren; die Mutter infolge eines Falles. Ein Bruder unterlag einer Lungenentzündung. Der Mann der Patientin litt an einer linksseitigen Lungenentzündung. Erste Menstruation mit 13 Jahren unter geringen Schmerzen und spärlich. Die folgenden immer spärlich und von Schmerzen begleitet. Nullipara. Seit 1894 leidet die Patientin in den Geschlechtsorganen. Gegenwärtig beklagt sie sich über Schmerzen in den Lendengegenden, welche in die unteren Extremitäten ausstrahlen, über Metrorrhagie und weissgelben geruchlosen Ausfluss. Sie hat Nausea, Cephalalgie und anhaltende Constipation.

Objectiver Bericht: Schlecht genährte Frau von regelmässigem Knochenbau, Fettgewebe spärlich, die sichtbaren Schleimhäute sind hellroth, die Haut ist bräunlich. Haare grau, jedoch gut erhalten, Intelligenz normal. Die lymphatischen Halsdrüsen, besonders jene, welche sich vor dem Sternocleidomastoideus befinden, etwas angeschwollen.

Athmung normal. Nichts Bemerkenswerthes von Seiten des Herzens mit Ausnahme einer geschwächten Herzthätigkeit: die Töne hört man über allen vier Auscultationspunkten geschwächt.

Nichts Ausserordentliches bei Untersuchung des Abdomen. Kein Tumor tastbar.

Die Finger sind leicht in die unteren Quadranten einzuführen sowie unter die Rippenbogen. Auf stärkeren Druck auf verschiedene Stellen der abdominalen Umgebung fühlt die Patientin keinen Schmerz. Der Percussionsschall ist überall tympanitisch. Keine Flüssigkeit von Ascites wahrnehmbar. Die Leber und Milz haben normale Grenzen.

Genitalapparat: Uterus in der Achse beweglich, die Parametrien unempfindlich und frei; die Adnexe scheinbar normal. Hals hypertrophisch, hier und dort in der Umgebung des Orificium externum uteri ulcerös und leicht blutend.

Mikroskopische Diagnose, an Schnitten eines herausgenommenen Stückes gemacht: Carcinom oder Carcinosarkom.

Es wird abdominale Exstirpation des Uterus und der Adnexe beschlossen und dieselbe von Professor Pestalozza ausgeführt. Die Haut wird längs der Linea alba 10—12 cm weit zwischen dem Nabel und dem Mons Veneris aufgeschnitten, und nach Durchtrennung der Aponeurosis und des Peritoneum zeigt sich das Omentum, welches mit der Blase verwachsen ist. Es wird von dieser Verwachsung befreit, nach rechts gelegt und mit einem Stiche an den Rand der Bauchwand befestigt. Nachdem in dieser Weise die Beckenorgane freigelegt wurden, begegnet man bei genauer Besichtigung einer Infiltration der prävertebralen Beckendrüsen. Die Arteria utero-ovarica wird unterbunden und durchschnitten, ebenso rechts und links das Ligamentum rotundum. Nachdem das hintere Peritoneum uteri aufgeschnitten und zurückgeschoben ist, wird mittelst Fingers quer durch das schon geöffnete Zellgewebe des Lig. latum an des die Ablösung der Plica vesico-uterina gegangen und in dieser Weise die Blase entfernt. Die Arteria uterina wird zuerst rechts, dann links unterbunden, und das vordere Scheidengewölbe geöffnet, hierauf die Scheide unter vorheriger Anlegung der Klemmen umschnitten. Der Uterus mit den Adnexen wird abgetragen, unzusammenhängende Stiche auf dem Scheidenrand angebracht und nach und nach die Klemmen entfernt. Nun schreitet man an die Exstirpation einer grossen Lymphdrüse, welche der Arteria iliaca interna ansass; zuletzt wird die Wunde mit

Jodoformgaze extraperitoneal verschlossen, welche man bis zum Sitze der exstirpirten Drüse schiebt; es wird die Naht des Peritoneum gemacht, die Bauchhöhle gereinigt und das Abdomen mit Seidennaht geschlossen.

Verlauf post operat. normal. Verlässt die Klinik von dem operativen Acte geheilt.

Anatomische Untersuchung des abgetragenen Uterus. Der Uterus hat normale Form und Grösse und die Adnexe bieten nichts Bemerkenswerthes. Die hypertrophische Portio ist fast ganz von normalem Epithel bekleidet, und nur die Umgebung des Orificium externum weist an manchen Stellen mehr oder weniger tiefe Geschwürsbildungen auf.

Die uterine Schleimhaut hat normales Aussehen.

Mikroskopische Untersuchung. Die Portio ist fast durchgehends von normalem Epithel bekleidet, welches hier und dort in der Umgebung des Orificium externum uteri fehlt. An dem Grenzpunkte zwischen normalem epithelialem Gewebe und dem ulcerirten Theile zeigt sich das Epithel verdickt und aus abnorm grossen Zellen mit grossen, chromatinreichen Kernen (Fig. 6) bestehend. Es sind die beträchtlich entwickelten Zellen der Malpighi'schen Schicht, von denen einige ein sehr gefärbtes, andere ein weniger gefärbtes oder farbloses Protoplasma aufweisen. Die Cylinderzellen der Malpighi'schen Schicht zeigen sich immer mehr und mehr hypertrophisch, je weiter sie von dem normalen Epithel gegen die Geschwürsbildung vorrücken. Diese Zellen ruhen auf einer Basalmembran, welche gut sichtbar ist. An manchen Stellen fehlt diese Membran, und einige epitheliale Zellen gehen in die Submucosa, einige Bindegewebszellen in das epitheliale Gewebe über. Dieselbe Thatsache habe ich in dem Falle 1 meiner Beobachtungen angetroffen, wie Fig. 1c bestätigt.

Die Submucosa ist reichlich mit Leukocyten durchsetzt und hier und dort kann man stark in roth gefärbte hyaline Kugeln bemerken, besonders zahlreich um die Gefässe herum mit vielen Mastzellen. Die Capillargefässe sind an Zahl vermehrt und ihre Endothelien sehr hypertrophisch.

Diese Capillargefässe bestehen aus Strängen hypertrophischer, endothelialer Zellen, und man könnte sie bei oberflächlicher Beobachtung mit carcinomatösen Strängen verwechseln. Neben diesen Capillaren, in der Tiefe der Portio (Fig. 6), befinden sich jedoch echte, anastomosirte und unter sich verzweigte Stränge der Neubildung. Die Verzweigungen dieser Stränge sind manchmal so fein, dass sie auf Querdurchschnitten (Fig. 7) manchmal eine mehrkernige Riesenzelle vortäuschen können. Das Bindegewebe, welches die Schnitte umgiebt, zeigt nicht nur keine intimen Beziehungen mit ihnen, sondern zwischen diesen und dem Bindegewebe liegt ein Raum, der keine endotheliale Bekleidung

besitzt (Fig. 6 u. 7). Einige der Sagittalschnitte der Verzweigungen der **neoplastischen** Stränge weisen Riesenkerne auf (Fig. 8), welche vacuolarer

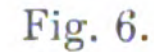
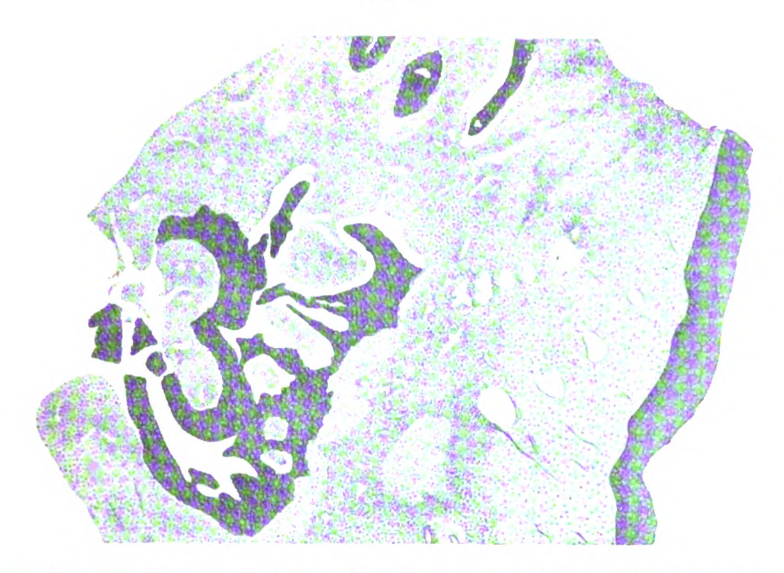


Fig. 6.

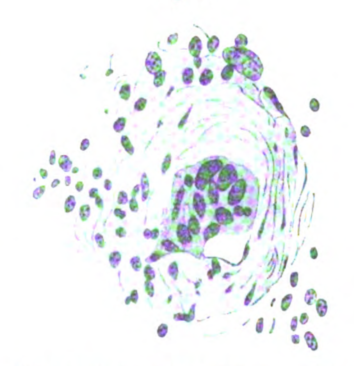


Sagittalschnitt der Hinterlippe. Das geschichtete Plattenepithel hat normales Aussehen. In **einer** gewissen Entfernung sind carcinomatöse Stränge gezeichnet, welche sich in der Tiefe der Portio befinden. Leitz Oc. 1 Obj. K 0.

Entartung anheimfallen. Manche dieser Kerne finden sich auch unter **den** kleineren ovalen Kernen, welche die Hauptmasse des Krebsstranges **bilden.**

Der Boden der ulcerirten Theile **besteht** aus dem Stroma der Portio und **aus** dem neugebildeten Gewebe. Dieses **schichtet** sich hier und dort an der **Oberfläche** aber in Form epithelialer Bekleidung ab und schickt Zapfen in die **Tiefe.** Es lässt die gewöhnlichen, in **vacuolarer** Entartung begriffenen Riesen**kerne** beobachten, auch Leukocyten und **einige** Blutcapillaren.

Fig. 7.

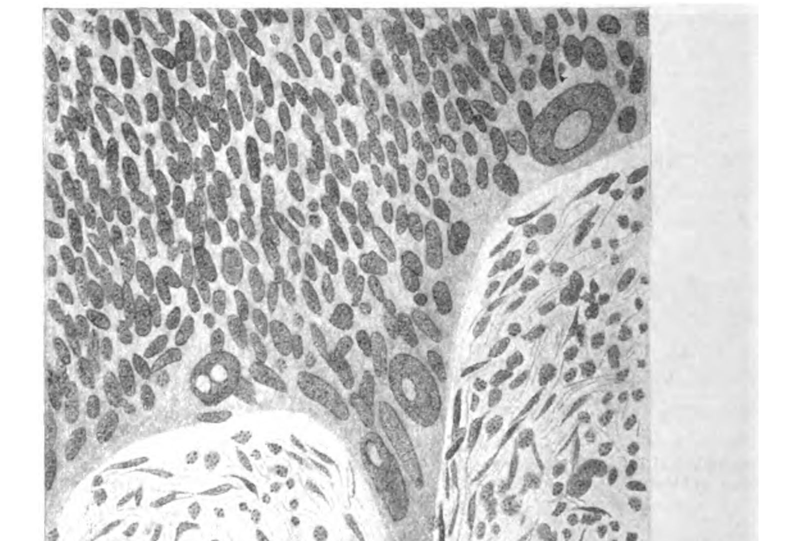


Querschnitt der Verzweigungen, welche von den carcinomatösen, in der Tiefe der Portio gelegenen Strängen ausgehen. Koritska Oc. 3 Obj. 8.

Die Zapfen sind von grossen Zellen **von** sarkomatösem Aussehen umgeben, **welche** bei Fixation mit Flemming'scher **Flüssigkeit** und Färbung mit Safranin **eine** histochemische, von den carcinoma-

tösen Zellen verschiedene Reaction zeigen (Fig. 9, 10). Bei Beginn ihrer Entwickelung kann man die sarkomatoiden Zellen um den hypertrophischen epithelialen Zapfen herum beobachten, welche von dem Bekleidungsepithel der Portio ausgehen. Mit der Hypertrophie dieser Bindegewebszellen schreitet auch ihre Verschmelzung mit den cancerösen Zellen voran.

Fig. 8.



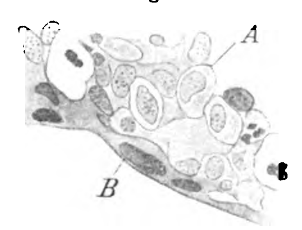
Neoplastischer Strang der Tiefe der Portio mit einem sagittaldurchschnittenen Spross, welcher aus Riesenkernen, die sich in vacuolarer Entartung befinden, gebildet ist. Koritska Oc. 3 Obj. 8.

Sie haben ein ziemlich reiches Protoplasma von gelbröthlicher Farbe und grosse und kleine, chromatinreiche Kerne, welche intensiv gefärbt sind (Fig. 9, 10, 11). An einigen Stellen verschmelzen sich die sarkomatoiden Elemente mit einander, und von der gemeinsamen protoplasmatischen Masse aus senden sie Ausläufer zwischen die carcinomatösen Zellen (Fig. 11). An anderen Stellen, wo sie innig mit einander verschmolzen sind, erhalten sie das Aussehen eines Syncytiums [1]).

[1]) Auf diese Thatsache sei besonders aufmerksam gemacht, weil auf dem letzten Congresse für Geburtshülfe und Gynäkologie in Leipzig Gebhard [28] über Carcinome syncytialen Baues berichtete. Bulius machte

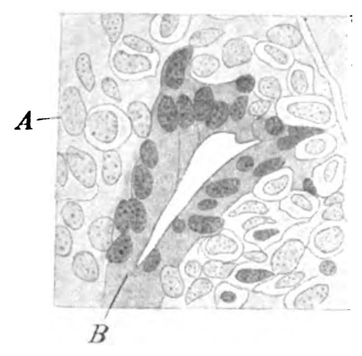
Die neugebildeten Massen, welche die ulcerirten Theile einnehmen, drängen sich von der Portio aus längs der Wand des Cervixcanals vor

Fig. 9.



Kleiner peripherischer Theil eines carcinomatösen Zapfens. — A = carcinomatöse Zellen; B = Zellen sarcomatösen Anscheins. Leitz Oc. 3 Obj. 7.

Fig. 11.



A = carcinomatöse Zellen; B = unter sich in Form einer syncytialen Membrane verschmolzene, sarcomatös scheinende Zellen. Leitz Oc. 3 Obj. 7.

Fig. 10.



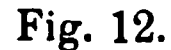
Kleiner peripherischer Theil eines carcinomatösen Zapfens. — A = carcinomatöse Zellen; B = Zellen sarcomatösen Anscheins. Leitz Oc. 3 Obj. 7.

und verheeren die Schleimhaut sammt den Drüsen, wodurch sie Nekrose wie auch den Wegfall des cylindrischen Bekleidungsepithels veranlassen (Fig. 12).

---

auf dem gleichen Congresse Mittheilungen über einen schwangeren, von Carcinom der Portio ergriffenen Uterus, bei welchem er auf der placentaren Insertionsstelle viele mehrkernige Zellen fand, die bis zu einem Drittel der Muskulatur in die Uteruswand eingedrungen waren. Solche Zellen betrachtet Bulius als deciduale. In zwei schwangeren, carcinomatösen Uterus hatte auch ich Gelegenheit, die von Bulius berichtete Thatsache bestätigen zu

Es ist in diesem wie im vorhergehenden Falle zu bemerken, dass sich an Stelle der Schleimhaut des Cervixcanals, wenigstens für eine ge-


Fig. 12.



Schematische Figur eines Sagittalschnitts der Wand des Cervixcanals. Leitz Oc. 3 Obj. K. 0.

wisse Strecke, eine atypische epitheliale Bekleidung setzt (Fig. 12), welche basales Epithel aufweist und ein wenig an das Epithel der Malpighi-

---

können, und ich behalte mir vor, darauf ein anderes Mal zurückzukommen. Für jetzt möchte ich erinnern, dass der Uebergang von Deciduazellen in die muskulären Schichten nach Ausstossung der echten Decidua eine physiologische Thatsache ist, wie es auch Leopold [29] annimmt. In den zwei von mir beobachteten Fällen konnte ich in einem diese Thatsache von der Norm etwas abweichend beobachten. F. Pels Leusden beschreibt in seiner jüngsten Arbeit (Ueber die serotinalen Riesenzellen und ihre Beziehung zur Regeneration der epithelialen Elemente des Uterus an der Placentarzelle. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1897, Bd. 36 H. 1) diese in die uterine Muskulatur

schen Schicht erinnert. Dieses atypische Epithel dringt in die Tiefe der Wand des Cervixcanals ein unter Form einer neoplastischen netzförmigen

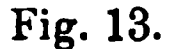
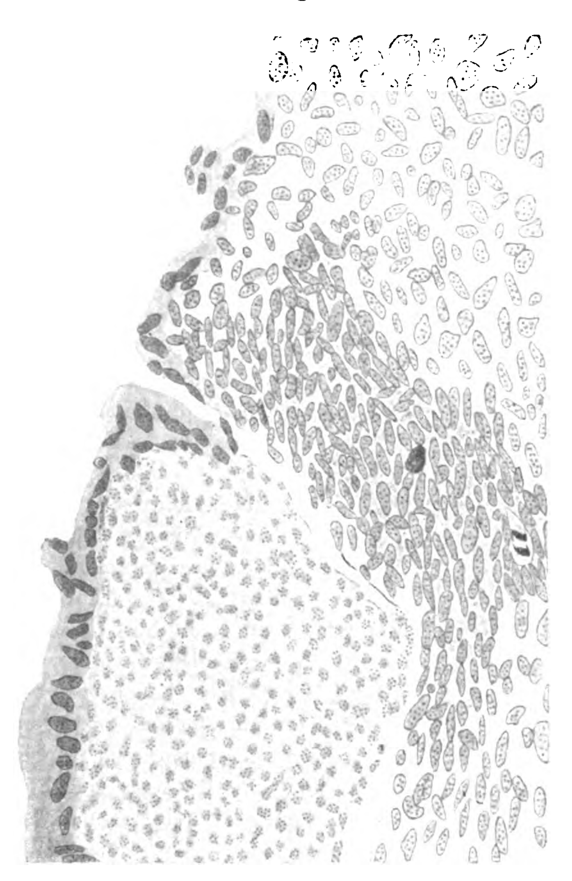


Fig. 13.



Der gleiche Schnitt an einer Stelle gesehen, wo das cylindrische Bekleidungsepithel erhalten ist. Koritska Oc. 3 Obj. 8.

Masse, welche in ihren Maschen dicht gedrängtes Bindegewebe oder Drüsen und Bindegewebe zugleich enthält.

Hier und dort erscheint eine Drüse des Bekleidungsepithels beraubt. Zwischen den carcinomatösen Strängen und dem Bindegewebe besteht

---

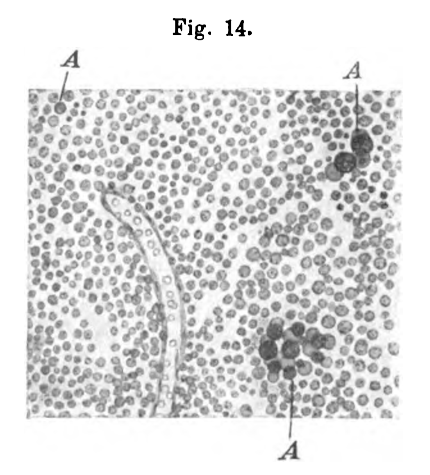
eingedrungenen Riesenzellen und glaubt, dass diese Zellen, obgleich fötalen Ursprungs, doch nach der Geburt an der Regeneration der Uterusschleimhaut Theil nehmen.

keine glatte Grenze, ebensowenig wie in den beschriebenen Fällen, und viele Stränge sind fast durch die leukocytische Infiltration zerstört.

Der Bau dieser Stränge weicht nicht von dem Baue jener ab, welche in der Portio liegen; in ihnen lassen sich Riesenkerne in vacuolarer Entartung beobachten, viele karyokinetische, mehrpolige Figuren und Leukocyten.

Die exstirpirte lymphatische Drüse ist von der Grösse einer Mandel. Auf der Oberfläche des Schnittes zeigt sie eine centrale, mit käsiger Substanz angefüllte Höhlung. Bei mikroskopischer Untersuchung erscheint das adenoide Gewebe von Tuberkeln, welche aus einer Riesenzelle gebildet sind, von epitheloiden Zellen und von einigen Leukocyten übersät. Bei starker Vergrösserung sieht man hier und da Anhäufungen hyaliner Kugeln, ähnlich jenen, welchen wir in der Portio begegneten. Sie erinnern durch ihre Anordnung und intensive Färbung mit Anilinfarben (Fig. 14) an die Sanfelice'schen Blastomyceten, welche in fast allen Tumoren des Menschen gefunden und von Rossi Doria [30] auch im Sarcoma deciduo-cellulare beobachtet wurden. Diese vollkommen runden Kugeln finden sich in Gruppen von 20 und mehr, und einige von ihnen sind ausserordentlich klein, andere sehr gross. Neben den intensiv roth gefärbten hyalinen Kugeln jedoch befinden sich einige mittelst Acid. arsenic. schwarz gefärbte (Fig. 14).

Fig. 14.



Schnitt des Lymphknotens unter starker Vergrösserung gesehen. — A = hyaline Kugeln. Koritska Oc. 4 Obj. 8.

Mikroskopische Diagnose: Cancroid der Portio.

Fall 4. E. Qu. B., 30 Jahre alt, tritt in die Universitäts-Frauenklinik in Genua am 2. Januar 1895 ein.

Anamnese. Erste Menstruation mit 13 Jahren, die folgenden in jeder Hinsicht regelmässig bis zum Mai 1894. Die Patientin hatte fünf Schwangerschaften; die Geburten verliefen physiologisch; die Wochenbetten mit leichtem Fieber. Letzte Schwangerschaft im Juli 1892. Die Patientin litt im Alter von 15 Jahren an Gelbsucht. Das gegenwärtige uterine Leiden begann im Mai 1894. Die Menstruationen traten verfrüht mit Dysmenorrhoea ovarica auf, und die Kranke wurde von Schmerzen im Hypo-



gastrium und reichlicher, manchmal blutig gemischter Leukorrhöe befallen. In aufrechter Stellung hatte sie ein Gefühl von Prolapsus der Genitalien.

Objectiver Befund. Frau von gesunder Constitution. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute haben normale Farbe. Fettgewebe normal entwickelt; Knochenbau regelmässig; Brust- und abdominale Organe ebenfalls.

Geschlechtsapparat: Orificium vaginae klaffend; Cystocele und Rectocele. Bei der Untersuchung tastet man die hypertrophische, in der Umgebung des Orificium externum zerfressene Cervix uteri. An der vorderen Lippe kann man eine kleine, etwas über die Oberfläche der Portio hervorragende Erhabenheit fühlen. Der Uteruskörper ist leicht hypertrophisch, aber in der Achse beweglich. Die Parametrien sind elastisch und die Adnexe scheinbar gesund. Mit dem Spiegel kann man die Erosion in der Umgebung des Orificium externum deutlich sehen, ebenso an der vorderen Lippe das Hervortreten der kleinen Erhabenheit über die Oberfläche.

Diese Erhabenheit ist intensiv rosafarbig; ihre Oberfläche unregelmässig und leicht blutend.

Klinische Diagnose: Carcinon der Portio im Anfangsstadium.

Am 5. Januar 1895, also 3 Tage nach Eintritt der Patientin in die gynäkologische Klinik, führt Herr Professor Acconci die vaginale Hysterektomie mit Exstirpation der Adnexe, die vordere Kolporrhaphie und die Kolpoperineorhaphie aus.

Verlauf post operationem normal; höchste Temperatur 37,3° am 3. Tage. Am 14. Januar erste Medication. Vollkommene Verklebung der Kolporrhaphiewunde. Am 21. Januar 1895 verlässt die Patientin geheilt die Klinik.

Am 15. Juli 1896 stellt sich die Patientin wieder im Sprechsaale der Klinik ein, beklagt sich über stechende, in die Schenkel ausstrahlende Schmerzen in der Lendengegend und im Hypogastrium. Bei der Untersuchung wird eine mit dem vorderen und linksseitlichen Theile des einzigen Scheidengewölbes in Verbindung stehende Geschwulst constatirt, welche sich nach oben zieht und auf Druck unempfindlich ist. Die Narbe weist keinerlei pathologische Veränderungen auf.

Am 16. November 1896 kommt die Patientin abermals in das Ambulatorium der Klinik, und die Untersuchung stellte fest, dass das kleine Becken von unempfindlichen, neoplastischen Massen eingenommen ist.

Die Frau wird in der hiesigen Entbindungsanstalt aufgenommen, unterliegt jedoch wenige Tage darauf. Die Autopsie unterbleibt.

Anatomische Untersuchung des herausgenommenen Uterus. Der Uterus ist birnförmig; die peritoneale Bekleidung zeigt hier und dort Zipfel von fibrinösen Exsudaten, welche sich leicht los-

lösen. Der Hals ist etwas hypertrophisch; die cervicale Schleimhaut leicht ektropisch, und die vordere Lippe hat auf der Oberfläche eine kleine, kreisförmige Erosion, welche einem in ihrem dicken Theile enthaltenen Knötchen entspricht. Das Cavum uteri ist dreieckig; dasjenige des Cervix spindelförmig. Die Länge beträgt 65 mm, von denen 40 auf das Corpus kommen. Die Wände sind hypertrophisch und an einigen Stellen bis 26 mm dick. Die Schleimhaut ist besonders gegen den Fundus hin hypertrophisch, wo ihre Dicke 3 mm beträgt. Die Schleimhaut des Collum hat normales Aussehen und auf ihr sind die Plicae palmatae gut sichtbar.

Der reckte Eierstock weist eine kleine, seröse, doppelhöhlige Cyste auf; der linke eine Cyste blutigen Inhalts. Letzterer ist etwas vergrössert, auf der Oberfläche höckerig und seine Consistenz überschreitet die Norm.

Die Tuben bieten makroskopisch keine bemerkenswerthen Thatsachen.

Mikroskopische Untersuchung. Untersuchung des Knötchens, welches sich in der Vorderlippe befand. Es lässt dasselbe in Schnitten und auf dem Objectträger gesehen, genau seine Verschiedenheit von dem gesunden Gewebe der Umgebung erkennen und ist nur erbsengross. Bei mikroskopischer Untersuchung und geringer Vergrösserung (Fig. 15) sieht man, dass es aus epithelialen, quer und schief durchschnittenen Strängen besteht, von denen einige hohl, einige gefüllt sind und ein ovales, rundliches oder längliches, verschieden weites Lumen besitzen. Dieses ist entweder leer oder von einer form- und farblosen Substanz angefüllt.

Das zwischen diesen Strängen liegende Bindegewebe ist mehr oder minder dicht gedrängt und spärlich, je nachdem die Stränge entfernt oder nahe bei einander liegen.

Bei stärkerer Vergrösserung bemerkt man, dass jene formlose, die Hohlräume einnehmende Substanz mit Leukocyten besät ist, und dass die Wände einiger, aus zwei oder drei Zellreihen gebildeter Stränge an die Schnitte einer Drüse erinnern. Die epithelialen Zellen, aus denen diese Stränge bestehen, können in grosse und kleine unterschieden werden (Fig. 16). Ihre mehr oder weniger grossen Kerne sind reich an Chromatin. Die karyokinetischen Figuren in ihren verschiedenen typischen und atypischen Phasen sind ziemlich zahlreich, aber hier und dort fehlen die in directer Theilung begriffenen Kerne nicht [1]).

[1]) Amann erwähnt die directe Theilung der carcinomatösen Epithelien, aber er sagt, dass dieselbe nicht den Charakter echter Zelltheilung haben kann. Flemming [31] behauptet, dass der Zweck der amitösen Theilung bei den Wirbelthieren darin bestände, in einem gegebenen Zellelemente eine grössere



Fig. 15.



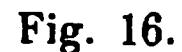
Schnitt eines adeno-carcinomatösen Knötchens, welches sich in der Vorderlippe fand. Leitz Oc. 1 Obj. K. 0.

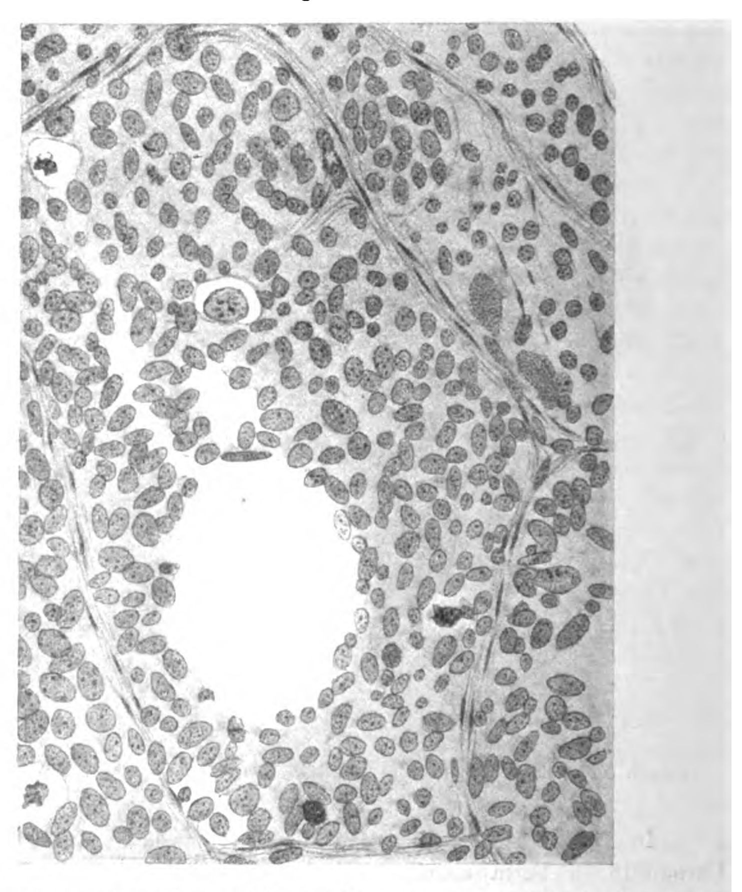
In Fig. 16 sieht man genau einen Kern, welcher auf Schnitten das Chromatin in Form eines geradlinigen, seine äquatoriale Fläche ein-

Quantität Kerne zu erzeugen und so den materiellen Stoffwechsel zu bewirken. Galeotti [32] hat den directen Theilungsprocess in den epithelialen, epidermoidalen Zellen der Salamander und in den Epithelzellen einiger Carcinome zum Zweck seines Studiums gemacht. In der Amitosis hat dieser Forscher die Theilung in zwei gleiche Hälften der chromatischen Massen im Kerne, welcher sich vermehren soll, festgestellt, sowie die Vertheilung jeder Hälfte in jeden der zwei Tochterkerne. Der Autor schliesst aus dieser Thatsache, dass der directe Theilungsprocess analog den Kariokinesen ist, weil durch ihn das gleiche Endziel erreicht wird.

Endlich sei noch der Untersuchungen von Trambusti [34] erwähnt, welcher annimmt, die Amitose im Sarkom habe die wichtige Aufgabe, eine

nehmenden Stranges aufweist. Das Protoplasma ist homogen, ausserordentlich färbbar, und zwischen den einzelnen Zellen fehlen die Spuren


Fig. 16.



Schnitt eines adeno-carcinomatösen Knötchens, welches sich in der Vorderlippe fand, in starker Vergrösserung. Koritska Oc. 3 Obj. 8.

von Kittsubstanz. In Mitte dieser Epithelzellen, welche carcinomatösen Charakter besitzen, sind da und dort Leukocyten und einige Bindegewebs-

---

Vermehrung der Kerne zu bedingen, somit mehrkernige Riesenzellen zu erzeugen. Letztere unterscheiden sich von den aus kariokinetischen, mehrpoligen Theilungen abstammenden Riesenzellen dadurch, dass sie kleiner sind, weniger Nuclein und viele Kerne haben. Nach Trambusti sichert die Amitose nicht die Vermehrung der Zellenart, sondern dient zur Erhaltung des Zellindividuums.

zellen mit länglichem Kerne eingestreut. Das Bindegewebe ist an einzelnen Stellen durch mehr oder minder dünne Balken vertreten, welche unter sich anastomosirt sind und ein Netz bilden, in dessen Maschen sich die neoplastischen Stränge befinden. Einige dieser Gewebsbalken sind aus dicht gedrängten Bindegewebsfasern (Fig. 16) und aus einigen spindelförmigen Bindegewebszellen gebildet; die minder zusammengedrückten weisen auch Leukocyten auf. Letztere Zellelemente sind reichlich an jenen Stellen vorhanden, wo das Bindegewebe durch die neoplastischen Producte nicht gedrückt wird. An diesen Stellen befinden sich zwischen den Bindegewebsmaschen Kerne von hypertrophischen Bindegewebszellen, viele Leukocyten und einige, reichlich von Secret angefüllte Mastzellen. Die Leukocyteninfiltration nimmt fast das ganze neoplastische Gebiet ein und macht in glatter Linie vor dem gesunden Gewebe Halt (Fig. 15). An diesem kann man eine grosse Anzahl von Bindegewebszellen mit hypertrophischen Kernen beobachten, ferner viele Mastzellen und einige Leukocyten.

Die Blutgefässe scheinen vermehrt und sind in ihren Wänden, besonders in der innersten Schicht (Endothelschicht) hypertrophisch.

Untersuchung der Hinterlippe, des Cervixcanals und der Uteruswand.

Die Hinterlippe zeigt auf der Oberfläche kleine Substanzverluste und eine grosse Zahl von Drüsen, von denen einige voll von Secret, andere so sehr ektasisch sind, dass es schon das unbewaffnete Auge beobachten kann; andere endlich, welche unter sich parallel angeordnet sind, überschreiten mit ihrem freien Ende die ganze Dicke des mehrgeschichteten Plattenepithels und öffnen sich auf der Oberfläche der Portio. Unter diesem erwähnten Epithel befindet sich ein carcinomatöser Zapfen, welcher aus blattförmigen, verhornten Zellen besteht, zwischen welchen sich freie, von Leukocyten eingenommene Räume und einige von Mucinkörnchen angefüllte Epithelzellen befinden.

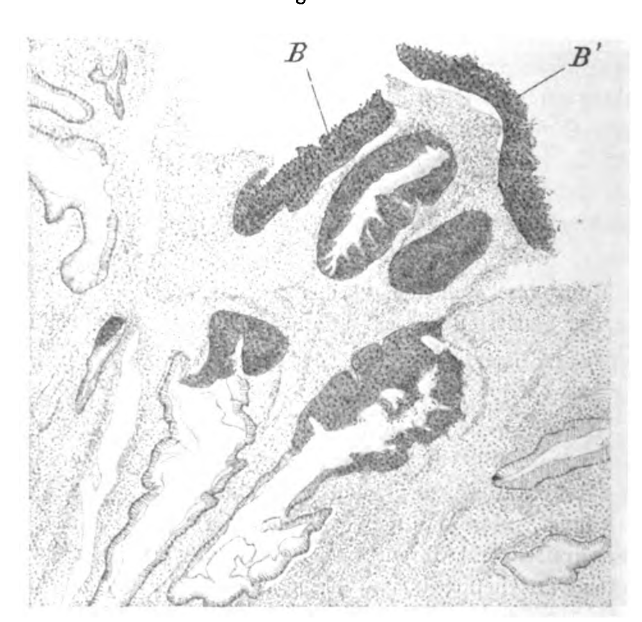
Von den im dicken Theile der hinteren Lippe enthaltenen Drüsen erscheinen einige in Entartung begriffen, andere dagegen von dem neoplastischen Producte der entarteten Nachbardrüse verheert (Fig. 17).

In den Wänden einiger dieser entarteten Drüsen kann man stufenweise die Metamorphose der normalen Epithelzellen in carcinomatöse verfolgen. Während die normalen Cylinderepithelzellen palissadenartig angeordnet sind und einen auf dem Grunde gelegenen Kern und wenig färbbares Protoplasma haben, stehen die carcinomatösen Zellen ungeordnet, besitzen keine Kittsubstanz und enthalten chromatinreiche Kerne in einem sehr färbbaren homogenen Protoplasma. Zwischen diesen carcinomatösen Zellen befinden sich stark gefärbte Leukocyten, welche fast alle klein und einkernig sind, wie jene des periglandulären Gewebes.

Die in carcinomatöse Metamorphose verfallenen Epithelzellen enthalten kein Mucin mehr, und es ist daher zu vermuthen, dass sie ihre secernirende Eigenschaft verloren haben, eine Thatsache, welche schon von Galeotti und Kruckenberg beobachtet wurde.

Das Bindegewebe der Hinterlippe ist von Leukocyten infiltrirt (Fig. 17): die Infiltration tritt jedoch mehr in der Nähe der Drüsen

Fig. 17.



Schnitt aus der hinteren Lippe, in stärkerer Vergrösserung an der Stelle der carcinomatösen Drüsenentartung gesehen. — B — B' = offene, entartete Drüsen.

und besonders der carcinomatösen hervor. Die Bindegewebszellen sind zahlreich und besonders im Kerne hypertrophisch. Die Blutcapillaren zeigen bedeutende Hypertrophie der Endothelien, und die Blutgefässe sind zahlreich und in den Wänden hypertrophisch.

Der Cervixcanal ist an seinem vorderen Drittel von einem atypischen, mehrschichtigen Epithel bekleidet, welches von dem einfachen Cylinderepithel abgeleitet ist, während in den zwei hinteren Dritteln das Cylinderepithel einfach und ganz normal ist. Von dem in carcinomatöse Metamorphose gefallenen Epithel, besonders in der Nachbarschaft des Orificium externum gehen epitheliale Zapfen aus, welche nur wenig in die Schleimhaut eingedrungen sind (Fig. 18), und von denen manche die Wand einiger Drüsen verheeren und durchbrechen.

Die Zahl der Cervixdrüsen ist vermehrt, und manchmal rücken diese so nahe zusammen, dass sie ein Adenom vorstellen. Einige von ihnen drängen sich bis zur Muskulatur vor, sind verzweigt, und enthalten fast durchwegs eine grosse Quantität Secret. Das Binde- und Muskelgewebe der cervicalen Wände zeigt besonders um die carcinomatösen Stränge reiche Leukocyteninfiltration (Fig. 18), und das Binde-

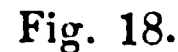
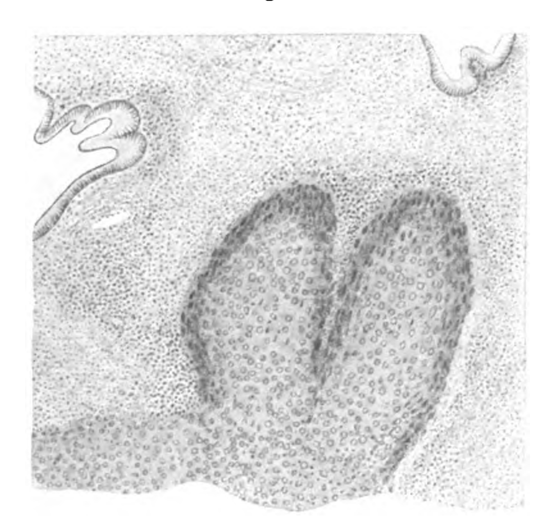


Fig. 18.



Epitheliale Zapfen aus dem einfachen Cylinderepithel des Cervixcanals in der Nähe des Orificium externum entstanden. Koritska Oc. 3 Obj. 4.

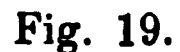
gewebe strotzt so sehr von Zellelementen, dass es sarkomatöses Aussehen erhält. Die zahlreichen Blutgefässe sind in den Wänden hypertrophisch.

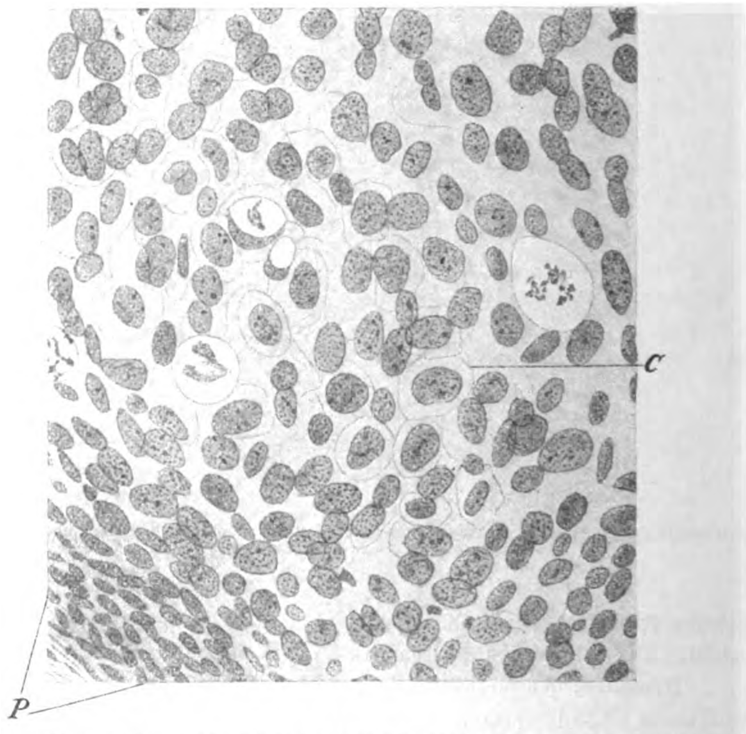
Besondere Aufmerksamkeit verdient die Thatsache, dass die aus einfachem Cylinderepithel entstammenden, carcinomatösen Zapfen einen besonderen Bau haben. In der Peripherie sind solche Zapfen aus dicht gedrängten und mit länglichem, spindelförmigem Kerne versehenen Epithelzellen gebildet (Fig. 18, 19), während sie im Centrum grössere, protoplasmareichere Zellen aufweisen, welche hier und dort mit einer Kittsubstanz ausgestattet sind.

Das wenig gefärbte Protoplasma dieser Zellen ist von hyalinem Aussehen, beinahe glasig und scheint Neigung zur Verhornung zu besitzen.

Diese Eigenschaft ist unbestreitbar in den centralen Zellen eines Zapfens vorhanden, welcher sich in dem dicken Theile der Hinterlippe und unter dem normalen Bekleidungsepithel befindet.

Beobachtet man einen solchen Zapfen bei starker Vergrösserung (Fig. 20), so sieht man, dass er aus kleinen, peripherischen und länglichen Zellen und aus verhornten Centralzellen gebildet ist, welche Endothelzellen zu sein scheinen. Zwischen diesen befinden sich nicht nur Leukocyten, die an manchen Stellen auch in freien Räumen angesammelt sind (Fig. 21), sondern auch von Mucinkörnchen angefüllte Zellen.





Carcinomatöser Zapfen, aus dem einfachen Cylinderepithel entstanden und bei starker Vergrösserung gesehen. — P = peripherische Zellen; C = centrale Zellen.

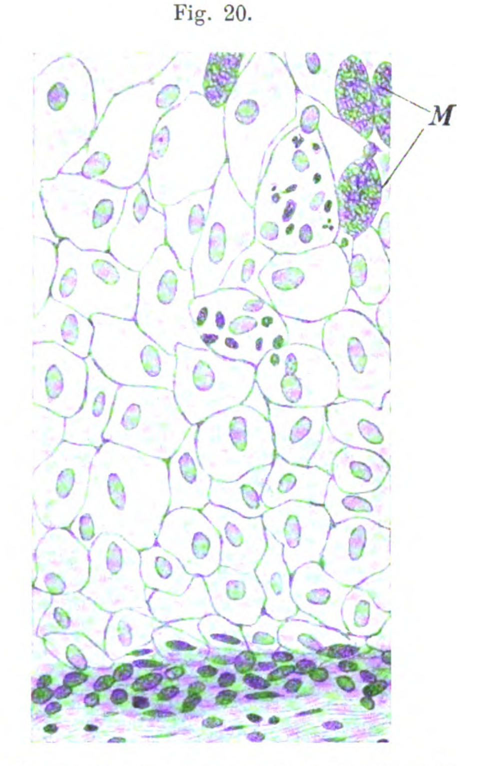
Nach Amann sind die letzteren nur epitheliale Bekleidungszellen einer Schleimdrüse, welche von einem carcinomatösen Zapfen verheert und zerstört wurde.

Die unmittelbar über dem inneren Orificium internum uteri befindliche Schleimhaut des Uteruskörpers zeigt in den epithelialen Drüsenwänden einige ektasische Drüsen und kariokynetische Figuren.

Kariokynetische Figuren sieht man auch im Bindegewebe der Submucosa.

Gegen den Fundus uteri zu weist die verdickte, hypertrophische und fast zottige Schleimhaut Drüsen auf, welche sehr geschlängelt, lang und in ihren Wänden hypertrophisch sind. Sie liegen in einem areolaren Stroma, das sich unter der epithelialen Oberflächenbekleidung als ein ödematöses Gewebe darstellt.

Fig. 20.



Theil des carcinomatösen Zapfens der Hinterlippe in Perlenform. M = schleimbildende Zellen. Koritska Oc. 3 Obj. 8.

Diese Modificationen im Bau der uterinen Schleimhaut bei Krebs des Collum sind von Curatolo [35] und von Williams beschrieben worden, und ich will hier nicht dabei verweilen.

Die Uterusmuskulatur zeigt besonders im intermuscularen Bindegewebe eine Infiltration von Leukocyten. An den Tubenwänden macht sich bei mikroskopischer Untersuchung keine nennenswerthe Thatsache bemerkbar.

An den Schnitten des Eierstockes beobachtet man Hypertrophie, Vermehrung der Gefässe und hyaline Entartung der vasculösen Wände und der Bindegewebsbalken, welche die Gefässe selbst begleiten. Die Rindensubstanz besteht aus einem dichten, faserigen Gewebe mit vielen Kernen; die Graaf'schen Follikel sind an Zahl vermindert. Nur hier und da sieht man einige primordiale Eier, welche von dem dichten, sie umgebenden Bindegewebe von allen Seiten zusammengedrückt sind.

Mikroskopische Diagnose: Carcinom der Portio und des Cervix (Adenocarcinom der vorderen Lippe; Drüsencarcinom der hinteren Lippe, Hornkrebs des Cervixcanals).

Fall 5. C. C., 46 Jahre alt, verheirathet, tritt in die Universitäts-Frauenklinik in Genua am 8. März 1896 ein.

Anamnese. Erste Menstruation mit 15 Jahren, dann stets regelmässig bis zum December 1895. Von diesem Zeitpunkte nahmen die

Menstrua den Charakter von Menorrhagien an, und es stellten sich von Zeit zu Zeit Metrorrhagien ein. Die Patientin hatte sieben ausgetragene, normale Schwangerschaften und eine Fehlgeburt (erste Schwangerschaft). Die Wochenbetten verliefen physiologisch; letzte Schwangerschaft im Jahre 1893.

Mit 14 Jahren litt die Patientin an arthritischen Schmerzen und

Fig. 21.



Von Leukocyten eingenommener Raum desselben Zapfens der Fig. 20. Koritska Oc. 3 Obj. 8.

gebrauchte infolgedessen eine Schlammbäderkur, welche Besserung erzielte. Seit einigen Monaten magert sie ab, leidet an Schmerzen im Unterleib, im Kreuze und den Lenden, hat Metrorrhagie und blutigen, übelriechenden Ausfluss.

Objectiver Befund. Frau von ziemlich gesunder Constitution. Haut und sichtbare Schleimhäute blass. Fettgewebe spärlich. Knochenbau regelmässig. Bei der Auscultation des Herzens macht sich ein rauher Blaseton an der Spitze bemerkbar, noch ausgesprochener an der Auscultationsstelle der Valvula mitralis.

Das Herz ist im schrägen Durchmesser hypertrophisch.

Genitalapparat: Uterus voluminös. An der vorderen, sehr hypertrophischen Lippe fühlt man eine unregelmässige Oberfläche. Bei Unter-

suchung mit dem Spiegel erscheint die vordere Lippe an einigen Stellen ulcerös, und es träufelt aus ihr reichlich Blut.

Klinische Diagnose: Carcinom des Uterus.

Am 16. März 1896 wird von Professor Acconci die vaginale Hysterektomie mit Exstirpation der linksseitigen Adnexa ausgeführt.

Verlauf post operationem regelmässig; höchste Temperatur 37,6° am

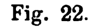
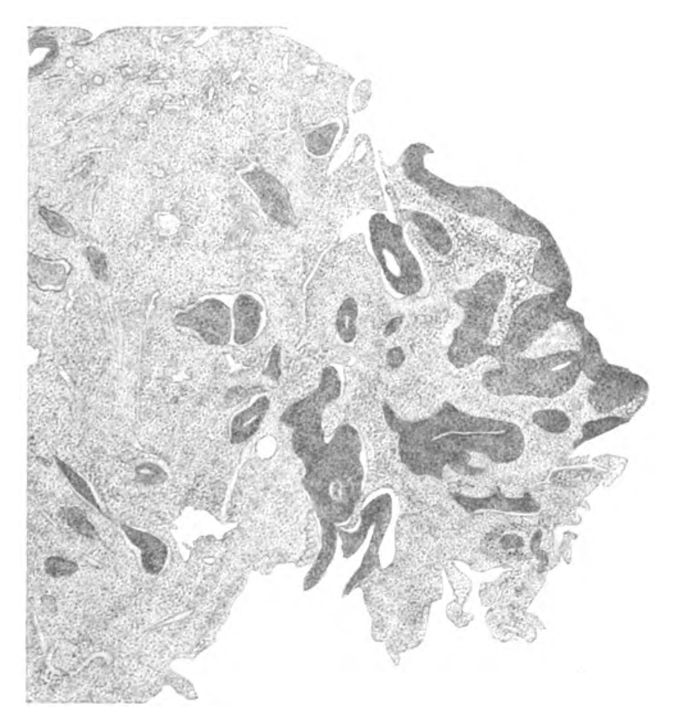


Fig. 22.



Sagittalschnitt aus der Hinterlippe. Leitz Oc. 1 Obj. K. 0.

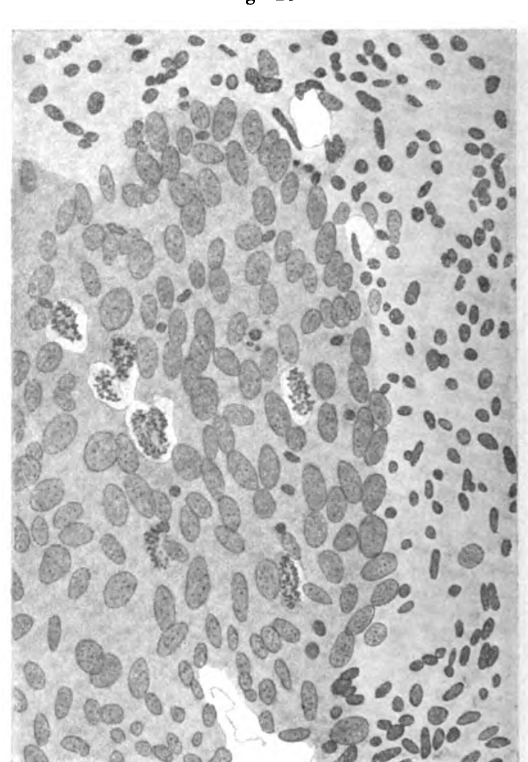
2. Tage. Patientin verlässt am 5. April 1896 von dem Operationsacte geheilt die Klinik. Am 14. Juni 1897 erscheint die Patientin auf Ersuchen im Sprechsaale der Klinik und sieht blühend aus; keine Anzeichen von Recidiv.

Anatomische Untersuchung des herausgenommenen Uterus. Der Uterus hat regelmässige Form und sein peritonealer Ueberzug ist hier und dort von Zipfeln faserigen Exsudates bedeckt. Die Portio und der Cervixcanal sind tief hinein von der Neubildung zerstört, von welcher nur geringe Spuren blieben wegen der tiefgreifenden, vor Exstirpation des Uterus stattgehabten Ausschabung und Cauterisation.

Es lässt sich jedoch makroskopisch feststellen, dass Portio und Cervix von der Neubildung ergriffen sind, und dass diese das Orificium internum uteri schon überschritten hat.

Die Länge der Uterushöhle beträgt 75 mm; davon kommen 43 mm auf den Körper. Die Uteruswände sind hypertrophisch und bis 25 mm

Fig. 23.



Carcinomatöser Zapfen des Cervixcanals, aus dem Bekleidungsepithel entstanden. Koritska Oc. 3 Obj. 8.

dick. Die hypertrophische Uterusschleimhaut ist an einigen Stellen zottig.

Die Tube und der Eierstock erscheinen an der linken Seite von fibrinösen Exsudaten bedeckt. Der Eierstock hat normale Grösse und zeigt zwei, durch eine nicht sehr dicke Scheidewand von einander getrennte Corpora lutea.

Die Parenchyma ovarii ist jedoch auf das Minimum zurückgeführt und hat eine unregelmässige, höckerige äussere Oberfläche.

Mikroskopische Untersuchung. Die Portio ist, wie schon erwähnt, fast gänzlich zerstört, und es bleiben von ihr nur kleine Theile.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass an dem Grenzpunkte zwischen dem epithelialen Ueberzug der Portio und dem des Cervixcanals sich ein mehrschichtiges, atypisches Epithel befindet, welches Zapfen in die Tiefe der cervicalen Wände sendet (Fig. 22). Solche Zapfen sind an Form und Grösse sehr verschieden und aus der Umgebung einiger derselben ver-

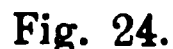
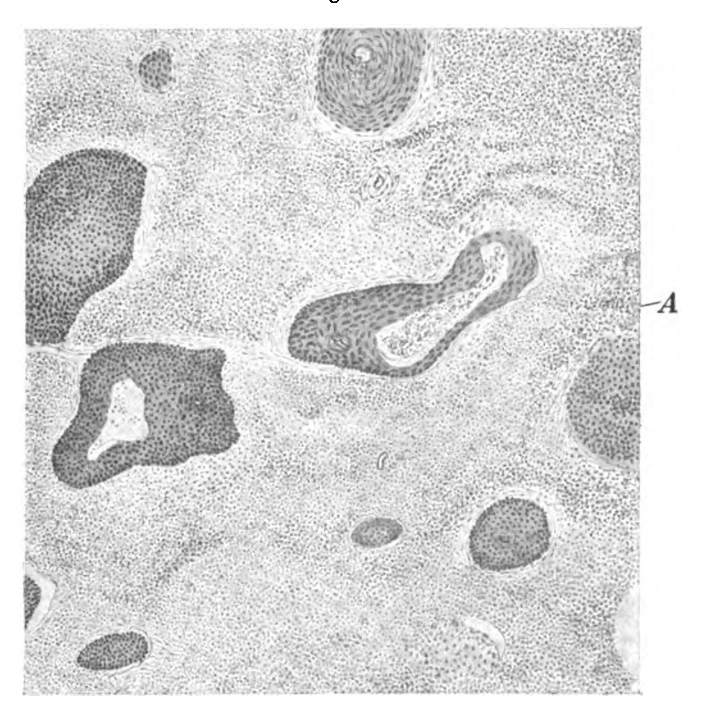


Fig. 24.



Sagittalschnitt aus der vorderen cervicalen Wand. Leitz Oc. 1 Obj. 3.

breiten sich dünne, mehr oder minder lange und gewundene Ausläufer, welche sich mit den benachbarten anastomosiren. Diese Zapfen bestehen aus wenig oder intensiv gefärbten Zellen und zeigen eine centrale Höhlung, welche entweder leer oder von einem Detritus zerschmolzener Zellen und von Leukocyten eingenommen ist.

Das Bindegewebe ist besonders in der Umgebung der Stränge von Leukocyten durchsetzt und weist an manchen Stellen Räume oder Interstitien auf, welche von carcinomatösen Strängen ausgefüllt sind. Einige dieser Räume sind ganz leer und vollständig des endothelialen Ueberzuges beraubt.

Die Zahl der Capillaren hat zugenommen und die grösseren Gefässe zeigen sich sehr hypertrophisch. Die vordere Wand des Cervix-

canals ist an einigen Stellen mit einem atypischen, mehrschichtigen Epithel bedeckt, aus welchem Zapfen entspringen, die sich etwas in das darunter liegende Bindegewebe vertiefen.

Man sieht bei starker Vergrösserung, dass diese Zapfen aus vielen Kernen bestehen, welche in eine homogene, intensiv gefärbte Masse ein-

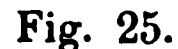
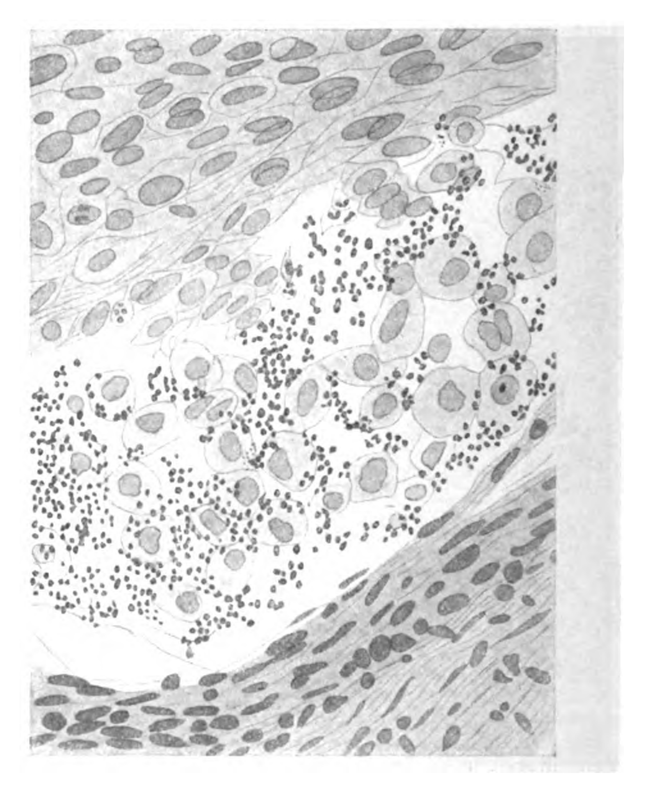


Fig. 25.



Theil des carcinomatösen Zapfens A (Fig. 24). Koritska Oc. 3 Obj. 8.

gestreut sind, die aus der Verschmelzung des Protoplasmas der einzelnen Zellen stammt. Die grossen und kleinen Kerne sind reich an Chromatin, und viele von ihnen befinden sich in Kariokynese. Die Zellen mit Mitosen haben eine glatte Umgebung, und der Zapfen zeigt hier und da eine Infiltration ein- oder mehrkerniger, intensiv gefärbter Leukocyten (Fig. 23).

Tiefer hinein zeigt sich die vordere Cervixwand (Fig. 24) von sehr grossen, carcinomatösen Strängen verheert, von denen einige hohl und aus wenig gefärbten Zellen gebildet sind. Einige dieser hohlen Stränge könnten bei oberflächlicher Beobachtung mit einem Gefässe verwechselt

werden, in welchem seine endotheliale Bekleidung reichlich gewuchert hat. In der That zeigt der Schnitt des Stranges A der Fig. 24 und 25 eine längliche, von verhornten Epithelzellen und Leukocyten eingenommene Höhlung. Die Anwesenheit dieser verhornten, dem Anscheine nach endothelialen Zellen und freier Leukocyten in der Höhlung des Zapfens könnte die Vermuthung bestärken, und der Strang A könnte auf den ersten Blick für ein lymphatisches Gefäss gehalten werden, in welchem das Endothel gewuchert habe.

Die hintere Wand des Cervixcanals zeigt in der Mitte der muskularen Bündel viele kleinere Stränge, deren einige aus rundlichen Epithelzellen, andere aus länglichen Zellen, ähnlich den Bindegewebszellen bestehen. Der grössere Theil von ihnen ist aus schwach gefärbten, verhornten Zellen gebildet. Einige Stränge sind so dünn, dass man sie leicht, in die Mitte des umgebenden Gewebes gedrängt, mit Lymphgefässen in lebhafter Wucherung ihrer Endothelien verwechseln könnte. Wenn man bei starker Vergrösserung die schwach gefärbten Stränge beobachtet, so zeigt sich ihre Bildung aus blattförmigen, von Spindelzellen umgebenen Epithelzellen, und da und dort Leukocyteninfiltration. Die zahlreichen kleineren Stränge drängen sich aufwärts in die Uteruswand bis unter das Orificium internum uteri. An dieser Stelle, beginnt die Uteruswand, deren Drüsen normal sind.

Die Schleimhaut des Uteruskörpers ist hypertrophisch und zottig; die Muskelwand zeigt eine reiche kleinzellige Infiltration.

Die anatomischen Veränderungen des Eierstockes weichen von den vorhergehenden Beobachtungen nicht ab.

Mikroskopische Diagnose: Carcinom des Cervix, auf die Portio übergegangen.

Allgemeine Betrachtungen.

Die analytische Untersuchung unserer Fälle setzt uns in den Stand, auf Betrachtungen einzugehen, welche einige der meist erörterten Punkte in der Geschichte der Pathologie des Uteruskrebses betreffen. Abgesehen von der auch gegenwärtig aufgeworfenen Frage über die Aetiologie des Krebses, welche jüngst von Sanfelice, Pianese [36], Rosenthal [37], Leopold [38] [1]), Maffucci und Sirleo [51] behandelt wurde, muss ich dennoch auf die

[1]) Leopold hat behufs Studium und Untersuchung der Krebsparasiten ein besonderes Mikroskop anfertigen lassen, mittelst dessen sich ein Präparat 60 Tage lang in beständiger Temperatur von 37,8 warm erhält.



im Cancroid des 3. Falles angetroffenen hyalinen Kugeln hinwiesen, welche durch ihren morphologischen Charakter, durch die Art ihrer Gruppenbildung und intensiver Färbung mit Anilinfarben sehr an die Blastomyceten von Sanfelice erinnern und an jene, welche von Rossi Doria im Sarcoma puerperale gefunden und beschrieben wurden.

Die hyalinen Kugeln sind von Tsu-Tsui, dann von Amann und Williams beschrieben. Sie haben verschiedene Grösse, sind ganz rund, lichtbrechend und bilden Gruppen zu dreien, vieren bis zwanzig und mehr. Zwischen den Krebszellen werden sie selten angetroffen, gewöhnlich im Bindegewebe, und besonders zahlreich in der Umgebung der Blutgefässe. Niemals konnte ich sie im Zellkörper der carcinomatösen Elemente beobachten. Neben intensiv mit Safranin roth gefärbten, hyalinen Kugeln sieht man deren einige, mittels Osmiumsäure schwarz gefärbt.

Tsu-Tsui fand diese hyalinen Kugeln in grosser Anzahl in Carcinomen, wo die gewucherten Epithelien abgestorben und die Neubildungsprocesse im Zustande der Involution waren.

Amann giebt den hyalinen Kugeln keine diagnostische Bedeutung und verweist auf die Arbeiten von Koester, Recklinghausen und Billroth. Williams fand, dass runde, hyaline, sporenähnliche Körper sich zwischen den carcinomatösen Zellen befinden.

Der Uteruskrebs befällt gewöhnlich Frauen, welche im Alter von 30—40 Jahren stehen; vorhergegangene Geburten, chronische Metritis, Endometritis, Syphilis tragen zur Entwickelung desselben bei (Martin).

Birch-Hirschfeld [39] behauptet jedoch, dass die vorbereitenden und günstigen Umstände zur Entwickelung des Krebses uns in ihrem Wesen noch unbekannt seien.

Unsere wenigen Fälle erweisen sich nicht hinreichend, um concrete Thatsachen über die prädisponirenden Ursachen abzuleiten. Zu erwähnen sind die neuesten Untersuchungen von Bäcker [40] in 705 Fällen von Krebs, welche uns beweisen können, dass die Endometritis und vor Allem jene der puerperalen Gruppe den Krebs begünstige.

Von den verschiedenen Classificationen über die Formen des Uteruskrebses sollen hier vorzugsweise die topographische und die histogenetische besprochen werden. Die topographische Eintheilung

in Krebs der Portio, des Cervix und des Corpus scheint die annehmbarste, klinisch praktischste und von anatomischer Seite unbestreitbar zu sein.

Die histogenetische Eintheilung dagegen ist die rationellste und wissenschaftlichste, und nur durch sie ist man im Stande, eine systematische Classification der verschiedenen Formen des Uteruskrebses festzustellen, indem man diese auf die betreffenden physiologischen Typen der Epithelien bezieht, von denen sie abstammen.

Es ist noch zu bemerken, dass die topographische Eintheilung nur bei Formen möglich ist, die sich noch im Anfangsstadium befinden, oder wenigstens nicht weit vorgeschritten sind; ferner, dass keine der drei Formen dieser topographischen Classification die correspondirende in den zwei histogenetischen Grundformen findet: Cancroid und Carcinom.

Der Krebs der Portio kann nämlich Cancroid sein, wie in den Fällen 1, 2 und 3, oder Carcinom, wie im Falle 4.

Waldeyer beschreibt in der That das Cancroid der Portio; Ruge und Veit das Carcinom, welches aus neugebildeten, in dem dicken Theile der Uteruslippen gelegenen Drüsen entsteht, und Amann nimmt an, dass der Krebs der Portio nicht nur aus dem Plattenepithel, sondern auch aus dem Cylinderepithel einer Erosion oder aus angeborenem oder erworbenem Ektropium entstehen kann. Das Gleiche gilt von dem Krebse des Cervix. Auch hier nimmt Amann an, dass der Krebs sich entweder aus Cylinderepithel oder aus Plattenepithel entwickeln kann. Letztere Gattung kann sich bis zur Hälfte des Cervixcanals erstrecken, und kann ihren Ursprung auch in einem Erosionheilungsprocess haben.

Daraus folgt, dass das Cancroid sich auf der Portio und des Cervix festsetzen kann; das Carcinom auf der Portio, Cervix und dem Uteruskörper.

Im Falle 4 konnte ich noch die wichtige Thatsache [1]) beobachten, dass gleichzeitig auf demselben Uterus die drei Abarten des Carcinoms vorkommen können: Adenocarcinom, Drüsencarcinom und Hornkrebs.

---

[1]) Ueber die mehrfachen, malignen, epithelialen Neubildungen am Uterus siehe K. Eckhardt (Arch. f. Gyn. 1898, Bd. 55 H. 1), in welcher Arbeit sich die Bibliographie über dieses Argument und 1 Fall über Adenocarcinom und Plattenepithelkrebs im Fundus des Uterus findet.



Der gemeinsame Ursprung dieser drei Abarten aus dem Cylinderepithel und der beobachtete Fall zeigen deutlich, dass man die Varietäten von einer einzigen Krankheitsform ableiten kann: von jener, welche wir Krebs nennen.

Die zwei Grundformen des Uteruskrebses, Cancroid und Carcinom, weisen nicht nur Verschiedenheiten von Seite ihrer Abstammung, sondern auch seitens ihres Baues auf.

Aus den Beobachtungen Amann's und aus den meinigen erhellt, dass bei Cancroid die epithelialen Stränge, welche aus den in carcinomatöse Metamorphose gefallenen Plattenepithelzellen entstehen, sich verzweigen und anastomosiren, indem sie ein Netz mit mehr oder minder weiten Maschen bilden. Diese sind von verdichtetem Bindegewebe eingenommen, oder gleichzeitig von Bindegewebe und Drüsen und unterscheiden sich von den eigenen Hohlräumen der Stränge, welche in Auflösung begriffene Epithelzellen oder Leukocyten enthalten. Die Stränge weisen in ihrem Gewebe grosskernige Riesenzellen auf und eine grössere Anzahl mehrpoliger, drei- und vierpoliger Mitosen.

Bei den Structurverschiedenheiten zwischen Cancroid, Adenocarcinom und Drüsencarcinom will ich nicht verweilen. Vom Hornkrebs ist zu bemerken, dass dieses Carcinom entgegen dem Cancroid aus Strängen von verschiedener Gestalt, Grösse und Bau besteht, welche sich an manchen Stellen mittelst dünner Ausläufer anastomosiren. Einige von ihnen, welche in ihrem Beginne von der Entwickelung des cylindrischen Ueberzugsepithels des Cervixcanals überrascht wurden, haben peripherisch gelegene Spindelzellen und im Centrum gelegene, verhornte, oder in Verhornung begriffene Zellen (in Form und Aussehen Endothelzellen ähnlich). Andere Stränge sind ganz hohl und enthalten in ihrem Lumen unversehrte, verhornte oder in Auflösung begriffene Zellen und Leukocyten. Die mehrpoligen Mitosen sind spärlich. Der eigenthümliche Bau vieler hohler Stränge des Hornkrebses des Cervix in den zwei von mir beschriebenen Fällen (4 und 5) erinnert vielfach an jene Structur, welche von Amann und Braetz bei der Beschreibung des lymphatischen Endothelioms des Uterushalses hervorgehoben wurde.

Nachdem diese Autoren jedoch ausgeschlossen hatten, dass der von ihnen als Endotheliom beschriebene Tumor vom Plattenepithel oder vom Cylinderepithel des cervicalen Canals und der Drüsen ausging, halten sie, um die Natur der Neubildung zu definiren, an

dem histologischen Kriterium fest: Anordnung der Stränge und deren besonderer Bau. Die carcinomatösen, von einem Cancroid oder Carcinom stammenden Zapfen bestehen aus atypischen Epithelzellen, welche sich schrankenlos vermehren und Stränge erzeugen, die sich nach allen Richtungen, auf die Oberfläche und in die Tiefe des Gewebes des Organes ausbreiten. Uebrigens habe ich bei Darstellung meiner Fälle betont, dass die Portio bei Cancroid und Carcinom (Abart Hornkrebs) in hohem Grade von knotigen Neubildungen unterminirt ist, welche sich mehr oder minder vom Ueberzugsplattenepithel entfernt befinden können.

Im Falle 3 und 5 sind die neugebildeten Stränge wirklich ein wenig vom Ueberzugsepithel entfernt (Fig. 6); im Falle 1 befinden sich neugebildete Massen und Stränge näher dem Epithel und im Falle 2 ist das Ueberzugsepithel schon verdünnt (Fig. 5).

Im Falle 4 ist das geschichtete Plattenepithel der Portio schon zerstört und die Neubildung ist mit der äusseren Umgebung in Berührung. Dieser letzte Fall stellt in der That eine typische Knotenform dar, welche sich in der vorderen Lippe aus neugebildeten Drüsen als Adenocarcinom entwickelt hatte, und welche an die ähnlichen, von Ruge und Veit beschriebenen Fälle erinnert.

Dies hindert jedoch nicht, dass im Allgemeinen, wie Amann behauptet und wie meine Untersuchungen zeigen, sowohl bei Cancroid als bei Carcinom knotige Neubildungen gegen das Plattenepithel vordringen und auf diese Weise dessen Verdünnung, ja selbst dessen Nekrose und Verfall bedingen können.

An der Hand meiner Untersuchungen gehe ich nun an die Darlegung gewisser, den Entwickelungsmechanismus des Uteruskrebses betreffender Thatsachen.

Thiersch nimmt an, dass Krebsbildung aus einer Gleichgewichtsstörung zwischen Epithel und Stroma entstünde. In vorgerückterem Alter sind die Vermehrungsprocesse thätiger im Epithel als im Bindegewebe, und infolge der verringerten Widerstandskraft wuchert das Epithel, indem es sich tief in die umgebenden Gewebe drängt und sich an deren Stelle setzt.

In den wenigsten Fällen von Carcinom jedoch, wie Birch-Hirschfeld bemerkt, lässt sich die erwähnte locale Ursache beobachten und verwerthen.

Nach Maier, Ruge und Veit verwandeln sich die normalen Epithelzellen in carcinomatöse durch eine Vermischung von Epithel-

und Bindegewebe. Die normalen Epithelzapfen lösen sich im Bindegewebe auf und die ausgesäten Epithelzellen werden Pflanzstätten neoplastischer Heerde.

Ribbert [21] nimmt an, dass das Carcinom aus reichlicher Bindegewebsproduction entstehe, welche die normalen Epithelien umgestaltet und deren Wachsthumsrichtung verändert. So im Magenkrebse.

Klebs [42] dagegen ist der Meinung, dass das causative Moment der atypischen Epithelwucherung in nicht mehr physiologischen Epithelzellen gesucht werden dürfte. Er glaubt daher, dass das Carcinom nicht als eine einfache atypische Wucherung des normalen Ueberzugsepithels zu betrachten sei, wie Thiersch und Waldeyer annehmen, sondern als Wucherung eines schon von Anfang nicht mehr physiologischen Epithels.

Mit Klebs stimmt auch Leopold überein, indem er sagt, dass alle klinischen und mikroskopischen Beobachtungen uns dahin weisen, die ersten Ursachen des Carcinoms in einem krankhaften Processe der Epithelzellen und ihrer Kerne zu suchen.

Die Annahme von Klebs und Leopold scheint volle Bestätigung in den von mir beobachteten Thatsachen über Entwickelung von Cancroid und Carcinom des Uterus zu finden. In der That fällt zuerst im normalen Epithel vor der atypischen Wucherung die carcinomatöse Metamorphose der Zellelemente auf (Fig. 1), ferner ihre schrankenlose Vermehrung und die Wucherung der atypischen, epithelialen Zapfen, welche sich wachsend nach allen Richtungen ausbreiten.

Die Auflösung und Verbreitung der Elemente, aus denen die normalen oder leicht hypertrophischen epithelialen Zapfen bestehen, wurde von mir sowohl bei Krebs (Fall 1 Fig. 1 C), als auch bei entzündlichen, chronischen Processen des Uterushalses, wahrscheinlich tuberculösen Charakters, festgestellt.

Aus den über den Entstehungsmechanismus des Uteruskrebses angestellten Untersuchungen geht hervor, dass man bei mikroskopischen Diagnosen von Uteruskrebs, besonders wenn dieser sich im Beginne der Entwickelung befindet, in erster Linie die Metamorphose der Epithelzellen in Betracht zu ziehen hat, und dann das Auftreten des mehr oder minder entwickelten Epithelzapfens. Hierbei sei daran erinnert, dass Waldeyer im Lupus eine bedeutende Hypertrophie

der Immersion des Plattenepithels in Form carcinomatöser Zapfen bemerkte, welche sich nicht deutlich vom Bindegewebe abgrenzten, und dass ich denselben Befund in einem Falle von Tuberculosis des Uterushalses antraf. Ruge und Veit fanden überdies, dass während der Schwangerschaft, bei Prolapsus uteri, Colpitis granulosa die epithelialen Zapfen vergrössert gefunden werden, und vergrössert fand ich dieselben gleichfalls in Fällen von Erosionen der Portio.

Wenn der Krebs aber weit in der Entwickelung vorgeschritten ist und die epithelialen Zapfen sehr vertieft sind, so wird die Untersuchung ausser dem Beweise für die carcinomatöse Metamorphose der Zellelemente auch noch die Feststellung des Charakters der Zapfen ermöglichen.

Hier ist es nöthig einzufügen, dass nach Martinotti [43], Orth, Abel u. A. die Bösartigkeit des neoplastischen Processes bewiesen ist, wenn sich die Zapfen schrankenlos in die verschiedenen Gewebe vertiefen und sie zerstören.

Die Leukocyten nehmen an der Structur des Uteruscancroids und Uteruscarcinoms wesentlichen Antheil. Sie finden sich zwischen den carcinomatösen Zellen, in Hohlräumen der Stränge, in deren Umgebung und im Bindegewebe verstreut.

Die kleinzellige Infiltration vollzieht sich nach Amann durch das Auftreten der Proteine, welche von der Auflösung der carcinomatösen Zellen herrühren und nach Williams [44] die canceröse Kachexie verursachen.

Letzterem Autor zufolge enthalten die von der Desintegration der carcinomatösen Zellen abgeleiteten Producte Toxalbumine, welche jenen, von den pathogenen Mikroorganismen abgesonderten ähnlich sind. Diese werden in so grosser Quantität in die allgemeine Circulation gebracht, dass sie nicht eliminirt oder zerstört werden können und verursachen eine Intoxication, welche in den Symptomen der cancerösen Kachexie ihre Erklärung findet.

Birch-Hirschfeld lässt jedoch bei Besprechung des von dem Carcinom auf den Organismus ausgeübten Einflusses gelten, dass die tiefgreifenden Ernährungsstörungen in den vorgerückteren Stadien der Krebsentwickelung (Cachexia cancerosa) von den Functionsschwankungen des in erster Linie betroffenen Organes und von jenen des secundär betroffenen abhängig seien, ferner von dem Consum der Ernährungsmaterialien, welche der Tumor dem Körper entzieht, dann von Hämorrhagien, die der ulcerösen Zerstörung des Tumors

folgen und endlich von der Aufsaugung der sich in den Heerden des Tumors bildenden Zersetzungsmaterialien. Die Cachexia cancerosa ist daher durch Vereinigung verschiedener Ursachen bedingt.

Amann, wie schon erwähnt, schreibt die kleinzellige Infiltration bei Krebs der Anwesenheit der Proteine zu, welche von der Auflösung carcinomatöser Zellen herrühren. Campanini [45] dagegen, ohne sich über die Giftsubstanz, welche die Infiltration hervorruft, auszusprechen, führt chemio-tassipositiva an, welche den neoplastischen Elementen eigen sind. Diese Chemiotassie könnten in der That von Substanzen hervorgerufen werden, die von der Auflösung der carcinomatösen Zellen herrühren, aber ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass man sie excretirten Substanzen des Stoffwechsels der neoplastischen Zellen zuschreiben kann, welche Substanzen nach den Untersuchungen von Galeotti [33] sich körnchenförmig absondern.

Es ist bekannt, dass der Krebs sich auf einem ursprünglich entzündeten Mutterboden entwickeln kann; dann gesellt sich zur Entzündung die dem Krebse eigenthümliche Leukocyteninfiltration.

In der Darlegung meiner Fälle habe ich ferner hervorgehoben, dass das Bindegewebe des Uterus Hypertrophie und Hyperplasie aufweist, und dass einige Zellelemente des Bindegewebes am Uterushalse Neigung zur Entartung in sarkomatoide Zellen zeigen (Fall 2 und 3). Die Anzahl der Blutgefässe hat sich vermehrt und diese sind in den Wänden hypertrophisch; die Capillargefässe findet man mit hypertrophischen Endothelzellen bekleidet. Die gleichen Thatsachen kann man am Collum und Corpus des Uterus, sowie in den Tuben und im Eierstocke wahrnehmen. In einer Tube habe ich überdies einen carcinomatösen Zapfen angetroffen (Fall 1), und im Eierstock konnte ich eine hyaline Entartung der vasculösen Wände und der die Gefässe selbst begleitenden Bindegewebsbalken feststellen, ferner Zerstörung der Rindensubstanz, welche von einem dichten, fibrösen, kernreichen Gewebe ersetzt ist, in welches hier und dort primordiale Eier eingestreut sind.

Was die Hypertrophie der Bindegewebszellen betrifft, haben Ruge und Veit die Verwandlung der zwischen den neugebildeten Strängen liegenden Stromazellen in grosse, den Deciduazellen ähnliche Zellen constatirt. Amann erwähnt in seiner letzten Abhandlung über mikroskopische, gynäkologische Diagnostik sarkomatöse Entartung des Interstitialgewebes bei Carcinom.

Die Ausbreitung des Neubildungsprocesses in der Tube des Falles I halte ich nach den Untersuchungen von Villa wenigstens im mittleren Theile der Tube für ein sehr seltenes Vorkommniss. Villa stellte nämlich in vielen von Prof. Mangiagalli [46] exstirpirten Uteri diesbezügliche Untersuchungen an, welche stets negativ ausfielen.

Bei Carcinom des Corporis jedoch fand Sondheimer [47] in einem von ihm erläuterten Falle Metastasen in der Tube, und zwar gerade im mittleren Theile.

Die von mir beobachteten Veränderungen im Eierstock sind mit jenen identisch, welche von vielen Autoren in osteomalacischen Ovarien beschrieben wurden. Ich erwähne hier Heyse [48], Flatau [49], Ferroni [50], Truzzi [52]. Letzterer begegnete den gleichen Veränderungen auch im Eierstocke rhachitischer Frauen und Bulius fand sie bei chronischer Ovariitis.

Wenn zu diesen Veränderungen noch die bedeutende Hypertrophie und Hyperplasie der Schleimhaut des Uteruskörpers tritt, so liegt die Berechtigung zur totalen Uterusexstirpation mit seinen Adnexen, auch bei Fällen vor, welche sich im Anfangsstadium befinden, wie in Fall 4, und einerlei, ob die Adnexe im Bereiche der vaginalen Wunde liegen oder nicht. Es sei hier des Falles von Abel erwähnt, in welchem es sich um einen auf der vorderen Lippe allein localisirten Krebs handelte. Die totale vaginale Exstirpation gelang sehr leicht. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurde weit entfernt vom Carcinom, in einem anscheinend ganz gesunden Gewebe ein carcinomatöser Zapfen in einer Ader gefunden. Abel ermahnt deshalb, dass man bei der Operation nie zu radical vorgehen kann, wie dies das angeführte Beispiel lehrt.

Literatur.

1. Hart e Barbour, Manuale di Ginecologia 1887.
2. Pozzi, Traité de gynécologie clinique et opératoire. 3. Aufl. Paris 1897.
3. Waldeyer, Die Entwickelung der Carcinome. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Berlin 1867.
3. bis — — Die Entwickelung der Carcinome. Archiv für pathologische Anatomie etc. etc. Berlin 1872.
4. Schröder, C., Maladies des organes génitaux de la femme. Paris 1886.

5. J. Veit, Zur Anatomie des Carcinoma uteri. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32. Verhandlungen der Gesellschaft für Geb. u. Gyn. zu Berlin, vom 22. März bis 10. Mai 1895.
6. Orth, J., Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. Berlin 1893.
7. Abel, K., Die mikroskopische Technik und Diagnostik in der gynäkologischen Praxis. Berlin 1895.
8. Schauta, Lehrbuch der gesammten Gynäkologie. Leipzig und Wien 1895.
9. Winter, G., Lehrbuch der gynäkologischen Diagnostik unter Mitarbeitung von Dr. Carl Ruge. Leipzig 1896.
10. Amann, J., jr., Ueber Neubildungen der Cervicalportion des Uterus. München 1892.
10. bis — — Kurzgefasstes Lehrbuch der mikroskopischen gynäkologischen Diagnostik. Wiesbaden 1897.
11. Ruge und Veit, Zur Pathologie der Vaginalportion. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1877, Bd. 2.
12. Gebhard, Ueber das maligne Adenom der Cervixdrüsen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, Bd. 33.
13. Williams, W. R., On the morphology of uterine cancer. Brit. Gyn. Journ. Febr. 1896.
14. Virchow, Gesammelte Abhandlungen über Cancroide und Papillargeschwülste 1850.
14. bis — — Cellularpathologie, 4. Aufl. S. 547.
15. Thiersch, Der Epithelialkrebs der Haut. 1865.
16. Pfannenstiel, Centralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 18.
17. Löhlein, H., Zur Diagnose und Therapie des Gebärmutterkrebses. Gynäkologische Tagesfragen nach Beobachtungen in der Giessener Universitäts-Frauenklinik. Erster Band. Wiesbaden 1893.
18. Flaischlen, Ueber den primären Hornkrebs des Corpus uteri. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, Bd. 32.
19. Hofmeier, Zur Anatomie und Therapie des Carcinoma corporis uteri. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, Bd. 32.
20. Emanuel, Ueber einen weiteren Fall von Hornkrebs des Uteruskörpers. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, Bd. 32.
21. Gellhorn, G., Zur Casuistik der Hornkrebse des Gebärmutterkörpers. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1897, Bd. 34 H. 3.
22. Ruge, C., Ueber das maligne Adenom und die verschiedenen Formen desselben. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 31.
23. Bröse, Malignes Adenom des Cervix. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, Bd. 31.
24. Knauss und Camerer, P., Adenoma cervicis malignum cysticum. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1896, Bd. 34.
25. Kruckenberg, Zwei neue Fälle von Adenoma malignum der Cervixdrüsen. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1897, Bd. 5 H. 2.
26. Braetz, Ein Fall von Endotheliom der Portio vaginalis. Arch. f. Gyn. Berlin 1896.
27. Martin, Patologia e terapia delle mallatie delle donne. Vallardi.



28. VII. Congress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Leipzig vom 9. bis 11. Juni 1897. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Juli 1897, Bd. 6 H. 1.

29. Leopold, I risultati prossimi e remoti dell' isterectomia vaginale per carcinoma e sul modo di prevenire la recidiva. Annali di. Ostetr. e Gin. Anno 17 u. 7. 1895.

30. Rossi Doria, T., I blastomiceti nel sarcoma puerperale infettante. Il Policlinico. Anno III Nr. 3. 1896. Roma.

31. Henning, W., Entwickelung und Stand der Kenntnisse über Amitose. Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte 1892, Bd. 2.

32. Galeotti, G., Alcune osservazioni sulla divisione diretta negli epiteli. Monitare Zoologico italiano. Anno VII Nr. 1, 1896.

33. Galeotti, G., Sulle granulazioni cellulari nei carcinomi. Il Policlinico. Vol. II Fasc. 8.

34. Trambusti, A., Ueber den Bau und die Theilung der Sarkomzellen. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Ziegler. Bd. 22.

35. Curatolo, E., Ricerche istologiche e considerazioni cliniche sulle alterazioni della mucosa uterina nei tumori della matrice e contributo allo studio dell' origine degli elementi della decidua. Annali di Ostetr. e Gin. Anno XIII Nr. 1 e 2, 1891.

36. Pianese, G., Beitrag zur Histologie und Aetiologie des Carcinoms. Erstes Supplementheft der Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Ziegler. 1896.

36. bis — Sulla teoria blastomicetica del carcinoma e delle specifiche colarazioni dei blastomiceti. Giornale internaz. delle scienze mediche. Anno XIX Fasc. XII. Napoli.

37. Rosenthal, Ueber Zellen mit Eigenbewegung des Inhalts beim Carcinom des Menschen und über die sogen. Zelleinflüsse auf Grund von Untersuchungen an lebensfrischem Material. Arch. f. Gyn. Bd. 51. Berlin 1896.

38. Leopold, Untersuchungen zur Entstehung des Carcinoms mit Demonstration von Abbildungen. Gemeinsame Sitzung der dermatologischen und gynäkologischen Abtheilung. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1896, Bd. 4.

39. Birch-Hirschfeld, Manuale di Patologia generale. Vallardi 1892.

40. Bäcker, Ueber Aetiologie und Therapie des Gebärmutterkrebses. Arch. f. Gyn. Bd. 53 H. 1.

41. Ribbert, Weitere Beobachtungen über die Histogenese des Carcinoms. Centralbl. für allgem. Path. 1894, Bd. 5 und 16.

42. Klebs, Allgemeine Pathologie 1889, Bd. 2.

43. Martinotti, G., Sulla diagnosi del carcinoma del collo dell' utero. Gazzetta delle cliniche 1893, Nr. 39.

44. Williams, R., Edinburg Medical Journal 1897, VI.

45. Campanini, F., Adeno-epitelioma cistico delle glandale sudoripare. Il Policlinico. Anno IV Nr. 9, 1897.

46. Mangiagalli, Risultati prossimi e remoti della isterectomia vaginale per carcinoma. Annali di Ostetricia e Ginecologia. Anno XVI Nr. 11, 1894.

47. Sondheimer, Primäres Corpuscarcinom mit Hämatometra und Hämatokolpos bei Atresia vaginae senilis. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, Bd. 1 H. 4.

48. Heyse, Ein Beitrag zur mikroskopischen Anatomie der Ovarien Osteomalacischer. Arch. f. Gyn. 1897, Bd. 53. H. 2.

49. Flatau, Münch. medic. Wochenschr. 1897, Nr. 7.

50. Ferroni, E., Contributo alla struttura delle ovarie osteomalaciche. Annali di Ostr. e Gin. Anno XIX Nr. 9, 1897.

51. Maffucci, A. e Sirleo, L., Sulla causa infettiva blastomicetica dei tumori maligni. Il Policlinico Novembre 1897, Vol. 4 C Fasc. 11.

52. Truzzi, Interno ai processi di angiodistrofia sulle ovaie di donne osteomalaciche. Annali di Ostetricia e Ginecologia. Anno XX Aprile 1898.

XVIII.

Wieder ein Echinococcus ovarii dextri.

Von

B. S. Schultze in Jena.

(Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen.)

In der Festschrift zur Feier des 50jährigen Jubiläums der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin[1]) habe ich einen Fall von Echinococcus des rechten Ovarium mitgetheilt. Die Geschwulst war als ein gestielt von der rechten Tubenecke des Uterus entspringender frei beweglicher Tumor ovarii dextri, soweit die klinische Diagnose reicht, mit Sicherheit zuvor erkannt und wurde am 11. November 1893 mittelst Laparotomie entfernt. Der durch keinerlei Exsudat oder Verlöthung oder Schwielen getrübte Einblick in den Peritonäalraum des Beckens liess keinen Zweifel an der Eierstocksnatur des Tumor. Der Echinococcus des Ovarium war der grösste (15 cm Durchmesser) neben zahlreichen kleineren im Netz und im Mesenterium gelegenen Echinokokken, deren 30 in derselben Sitzung entfernt wurden. Da auch das Verhalten der Tube zum Tumor charakteristisch war für dessen ovariale Natur, gab ich Abbildung des Tumor nebst mitexstirpirtem Tubenende und Ala vespertilionis.

Ich erwähnte damals, dass unsere gynäkologischen Autoritäten für Echinococcus, Schatz und Freund, keinen der bis Anfang der 80er Jahre dafür ausgegebenen Fälle als Entwickelung eines Echinococcus im Ovarium haben anerkennen können. Ich forschte in der mir zugänglichen Literatur auch noch nach verdächtigen Fällen und fand deren zwei, welche kaum anders aufzufassen sind wie als autochton im Ovarium entwickelte Echinokokken, die Fälle von

[1]) Wien 1894 bei Alfred Hölder. S. 125.

Chemnitz[1]) und von Generali[2]), beides Sectionsbefunde, beide das linke Ovarium betreffend.

Dazu kommen jetzt weitere Fälle.

Orth[3]) sagt: Ich habe einen Fall von apfelgrossem Echinococcus des rechten Ovarium bei glandulärem Kystom des linken der Göttinger Sammlung einverleibt.

Bielowski berichtete in der geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft zu St. Petersburg am 26. November 1892 von einer Laparotomie, welche einen Echinococcus des linken und eine Cyste des rechten Ovarium betraf[4]). Ob der Tumor der Gesellschaft vorgelegen hat, geht aus dem Referat nicht hervor.

Pfannenstiel erwähnt in Veit's Handbuch der Gynäkologie[5]), dass Péan[6]) einer 18jährigen Spanierin eine solitäre nirgend adhärente Cyste des rechten Ovarium mittelst Laparotomie entfernte, welche 8 Liter Flüssigkeit mit Hydatiden gemischt enthielt.

Le Nadan[7]) berichtet über einen Fall von Echinococcus des rechten Ovarium, den er auf der Klinik des Prof. Demons zu beobachten Gelegenheit hatte und über welchen Demons auf dem Gynäkologencongress zu Bordeaux 1895 Bericht erstattete. Vor dem Tumor fand sich die Tube. Der Tumor war im Ligamentum latum eingeschlossen, war auf Kosten des rechten Ovarium entwickelt. Zwei kleinere Echinococcuscysten wurden aus dem Netz und aus dem Mesenterium ausgeschält. Der Tumor ovarii war vom Uterus nicht zu trennen, auch mit anderen Nachbarorganen fest verwachsen. Sein Wandrand wurde in die Ränder der Bauchwand angeheftet, die Echinococcusblasen in mehreren Sitzungen entleert. Genesung.

Le Nadan stellt dann in seiner fleissigen Arbeit einige 30 Fälle aus der Literatur zusammen, welche als Echinokokken angesprochen worden sind, meist ohne dass der Sitz des Echinococcus

---

1) Gustavus Chemnitz, De Hydatidibus Echinococci hominis. Halis 1834.

2) Generali, Lo Spallanzani I—III. Anno XII. Serie 2. Modena 1883.

3) Joh. Orth, Lehrbuch der speciellen pathol. Anatomie 1893, Bd. 1 1. Abth. S. 597.

4) Bielowski, Centralbl. f. Gyn. 1893, XVII S. 319.

5) J. Veit, Handbuch der Gynäkologie III. 1 S. 296.

6) Péan, Diagnose et Traitement des Tumeurs de l'Abdomen. Paris 1895, S. 670.

7) Joseph le Nadan, Etude sur les Kystes Hydatiques de l'Ovaire. Thèse pour le Doctoras en Méd. Bordeaux 1896.

im Ovarium nachgewiesen werden konnte. Zum Theil ist sogar die Echinokokkennatur des Tumor theils zweifelhaft, theils direct widerlegt, wie in dem immer wieder citirten Fall von Petit, von dem bereits in derselben Sitzung der Société der Pariser medicinischen Facultät 1812, in welcher Petit's Bericht vorlag, Desormeaux nachwies, dass es sich um ein gewöhnliches Kystom des Ovarium handle [1]).

Einige der von Le Nadan citirten Fälle machen es, soweit ich aus Le Nadan's Referat urtheile, durchaus wahrscheinlich, dass es um Echinococcus des Ovarium sich handelte. Das sind die Fälle von Pellot [2]), Potocki [3]) und Pinard [4]). Alle 3 Fälle Sectionsbefunde, alle 3 das rechte Ovarium betreffend neben anderen Echinokokken der Bauchhöhle.

Es liegt in der Art des Wachsthums der Echinococcusgeschwülste, in der Druckatrophie und Zerstörung der den ursprünglichen Sitz umgebenden Gewebe, in den mannigfach in ihrer Umgebung angeregten Entzündungsprocessen, dass der Ausgangspunkt ihrer Entwickelung auch bei genauester Autopsie, sei es Laparotomie oder Section, oft nicht mehr ermittelt werden kann. So erklärt es sich, dass mancher Echinococcus, der im Ovarium sich entwickelt haben mag, darauf nur verdächtig bleibt, ohne den Nachweis zuzulassen.

Der beste Nachweis dafür, dass das Ovarium der Wohnsitz eines Echinococcus sei, würde der sein, dass man rings in dem den Echinococcus umgebenden Sack oder doch in einem grossen Abschnitt seiner Peripherie Ovariumparenchym nachwiese. So junge Echinokokken sind im Ovarium nicht angetroffen worden.

Wenn aber ein Echinococcus im Ovarium zu einem 15 bis 30 cm messenden Tumor ausgewachsen ist, darf nicht erwartet werden, dass Ovariumparenchym noch übrig geblieben sei. Gelingt es doch bei Follikelcysten von weit geringerer Grösse schon meist nicht, Ovarialparenchym noch nachzuweisen.

Fände man nur an einer beschränkten Stelle des Sackes noch Follikel oder Keimepithel, so würde das nicht einmal beweisen, dass im Ovarium der Echinococcus sich entwickelte, es würde die Deu-

---

[1]) Siehe meine oben citirte Abhandlung.

[2]) Pellot, Bulletin de la Société anatomique, avril 1883.

[3]) Potocki, ebenda 1886.

[4]) Pinard, Annales de Gynaecologie, avril 1888.

tung näher liegen, das Ovarium sei nicht der ursprüngliche Sitz des Echinococcus, sondern es sei durch den neben ihm im Ligamentum latum entwickelten Parasiten zur Seite gedrängt worden.

Der histologische Nachweis des ovariellen Charakters eines Echinococcus würde demnach bei einem noch kleinen Parasiten gewiss möglich sein. Bei einem zu grossem Tumor ausgewachsenen wird man auf den histologischen Nachweis verzichten müssen.

Es fragt sich weiter, ob da ein anderer Nachweis möglich sei.

Ich meine, wenn ein Echinococcussack, neben dem Uterus gelegen, zum Ligamentum latum, zum Infundibulo-pelvicum und speciell auch zur Tube sich genau verhält wie ein zum Tumor ausgewachsenes Ovarium, auch ein anderes Gebilde, das als Ovarium der betroffenen Seite angesprochen werden könnte, fehlt — dieser Nachweis setzt voraus, dass nicht etwa Exsudatschwarten oder Substanzverluste die fragliche Stelle unkenntlich machen — dann, meine ich, ist eben der Echinococcussack das Ovarium. Es wäre noch der Einwand denkbar, das Ovarium könne ja ursprünglich gefehlt haben und an die Stelle dieses Defectes habe der Echinococcus sich angesiedelt. Aber in den seltenen Fällen von ursprünglichem Defect eines Ovarium fehlte auch die Tube, auch würde das Ligamentum infundibulo-pelvicum mit den spermatischen Gefässen zu solchem Tumor nicht herantreten.

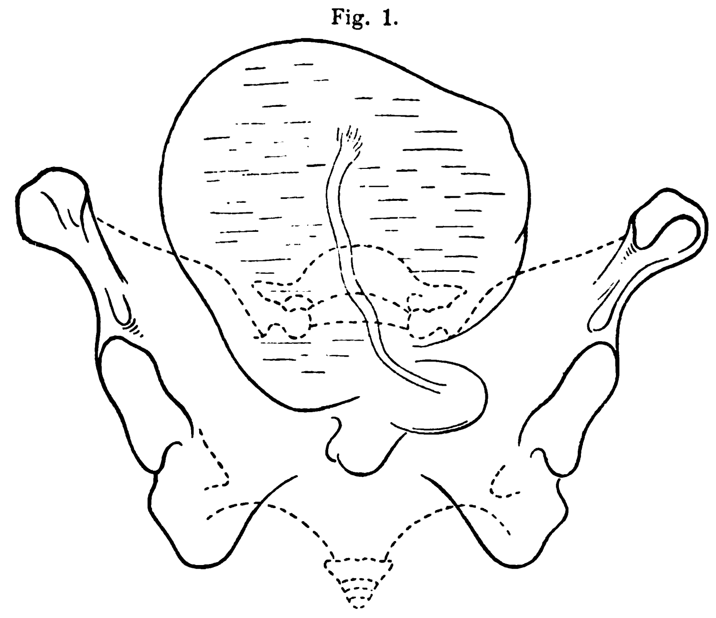
Ich theile heute einen zweiten Fall von unzweifelhaftem, und zwar solitärem Echinococcus ovarii mit.

Frau S. aus L. bei G., Gutspächtersfrau, war als Kind angeblich scrophulös, menstruirte regelmässig seit dem 15. Jahr, heirathete mit 22, gebar normal mit 23 und 27. Im 2. Wochenbett ist sie fieberhaft erkrankt, hat 13 Wochen zu Bett gelegen, ist danach wieder völlig gesund gewesen und bis zur Zeit ganz regelmässig menstruirt. Seit etwa 3 Jahren empfindet Frau S. Schmerz im Unterleib, ausschliesslich beim Bücken. Sie giebt an, dass sie seit der Zeit nicht mehr hat Spargel stechen können, während schwer heben ihr keinen Schmerz bereite.

29. October 1897. Kräftige, gesund aussehende Frau von guter Muskulatur und reichlichem Panniculus. Untersuchung des Körpers zeigt normale Befunde bis auf den Tumor abdominis, der als Tumor ovarii dextri angesprochen wird. Nebenstehend die dia-

gnostische Zeichnung. Die Tube in ihrem oberen Verlauf ist nach der Laparotomie eingetragen worden.

Fig. 1.



Diagnostische Figur. $\frac{1}{3}$ natürlicher Grösse.

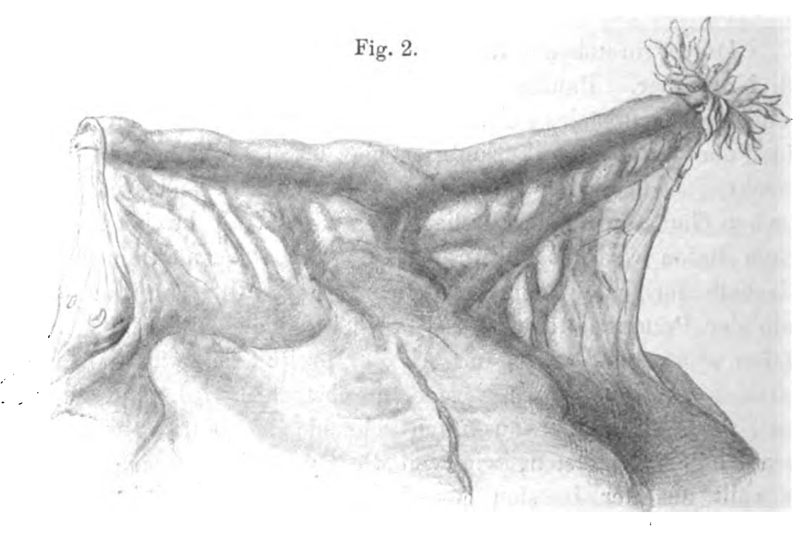
Die bevorstehende Regel wurde abgewartet. Laparotomie am 16. November. Bauchschnitt bis Nabel. Sehr hoher Panniculus, wenig präperitonäales Fett. Schon durch das Peritonäum schimmert die Tube durch, deren Fimbrienende bis über Nabelhöhe sich erstreckt. Der Tumor präsentirt sich weissglänzend, von mässig starken Gefässen an der vorliegenden Oberfläche durchzogen. Zwischen diesen wird mit Spencer Wells' Schneidecanüle eingestochen. Glashelle farblose Flüssigkeit entleert sich. Mit Klemmzange oberhalb der Punctionsstelle gefasst, wird der Tumor, der nirgend Adhäsion zeigt, hervorgezogen. Als der breite Stiel, um in mehreren Partieen unterbunden zu werden, durchstochen wird, tritt aus einem der Stiche Flüssigkeit aus. Ich schneide den Tumor ein, um mit dem Finger abzutasten, wie weit die Cyste sich abwärts erstreckt, da rollt aus der Incision eine Echinococcushydatide hervor. Die Wunde wird sofort zugeklemmt, ich schneide den Peritonäalüberzug quer ein, um den Sack auszuschälen. Peritonäum und Sack haften aber so fest an einander, dass abwechselnd das Eine und der Andere

einreisst. Ich stelle also sorgfältig mit versenkten Nähten die Continuität des Peritonäalüberzuges wieder her, nähe den nach aussen entleerten Sack symperitonäal in den unteren Winkel der Bauchwunde und amputire die überstehenden etwa drei Viertel des Tumor. Ich verstärke die Befestigung des Tumorstumpfes noch durch Seidensuturen, die ich im Lumen des Sackes knüpfe. Uterus und linkes Ovarium normal. Ausführliche Revision des Peritonäum, speciell auch der Leberoberfläche lässt nirgend einen Echinococcus, überhaupt nichts von der Norm Abweichendes erkennen. Der vom Peritonäalraum abgeschlossene Rest des Sackes wird kräftig ausgewischt und drainirt und die übrige Bauchwunde geschlossen. Entfernung der Bauchnähte am 27. November, der im Sack geknüpften Nähte am 9. und 10. December. Der Sack hat sich mit guten Granulationen gefüllt. Am 27. Januar 1898 ist nach fieberlosem Verlauf die Vernarbung vollendet. Am 12. März stellt sich Frau S. in tadellosem Wohlbefinden vor.

Der Echinococcus mit zahlreichen Tochter- und Enkelblasen bot nichts Abweichendes vom gewöhnlichen Befund eines frischen lebendigen Echinococcus.

Das für Ovarientumor charakteristische Verhalten der Tube und Mesosalpinx zur Geschwulst stellt die beifolgende Abbildung dar.

Fig. 2.



Natürliche Grösse.

Jena, 1. Mai 1898.

XIX.

Beitrag zur Graviditas interstitialis.

(Aus dem Obuchow-Frauenhospital zu St. Petersburg.)

Von

W. Beckmann.

Wenn das befruchtete Eichen nicht bis zur Uterushöhle gelangt, sondern in dem Theile der Tube, welcher durch die Dicke der Uteruswand geht, stecken bleibt und sich dort weiter entwickelt, so kommt es zur Bildung einer Graviditas interstitialis.

Je nach der Wachsthumsrichtung des Eies unterschied man früher (Dezeimeris) eine ganze Reihe von Unterarten der Graviditas interstitialis. Derartige Eintheilungen stützten sich aber mehr auf theoretische Speculationen, als dass sie einen praktischen Werth besessen hätten. Auch Hennig [1]) theilt die Graviditas interstitialis in folgende 3 Unterarten:

1. Graviditas tubo-uterina, wenn sich das Ei zum Theil in der Tube, zum Theil schon im Cavum uteri befindet.

2. Graviditas interstitialis, wenn sich das Ei im uterinen Abschnitt der Tube entwickelt, und

3. Graviditas intramuralis, wenn das Ei durch den uterinen Theil der Tube in die Uterusmuskulatur eindringt.

Nach Durchmusterung der in der Literatur vorhandenen Fälle von Graviditas interstitialis kam ich zum Schluss, dass es sich vom praktischen Standpunkt aus empfiehlt, die interstitielle Gravidität nur in 2 Gruppen einzutheilen, die Graviditas tubo-uterina und die eigentliche interstitielle Schwangerschaft (Graviditas interstitialis propria).

---

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1889, S. 204.

Zur ersten Gruppe, der Graviditas tubo-uterina, gehören alle die Fälle, wo sich das Ei so nahe von der Gebärmutterhöhle festgesetzt hat, dass es bei seiner späteren Entwickelung allmälig in die Uterushöhle hineinwächst. Weiter möchte ich dann in diese Gruppe alle die Fälle rechnen, wo das Ei zwar nicht in die Gebärmutterhöhle hineinwächst, aber sich doch so nah von ihr entwickelt, dass es bei seinem Wachsthum die uterine Tubenmündung ausdehnt. In diesen Fällen existirt also eine Communication zwischen Gebärmutterhöhle und Fruchthalter, durch sie kann sich bisweilen der Eipol ins Cavum uteri vorwölben. Die erwähnte Gruppe von tubouterinen Schwangerschaften ist dadurch charakterisirt, dass eine normale oder operative Entbindung durch die natürlichen Geburtswege möglich ist.

Als Beispiele von in diese Gruppe gehörigen Fällen sind anzuführen Beschreibungen von Skutsch[1]), Malinowsky[2]), Eiermann[3]), Lwoff[4]), Kosminski[5]) u. A.

Skutsch fand bei seiner Patientin bei der rechtzeitigen Geburt eine starke Vorwölbung der rechten Tubenecke, welche nach Abgang des Fruchtwassers verschwand.

Bei der Kranken von Malinowsky liess sich rechts von der schwangeren Gebärmutter ein kleinerer Tumor nachweisen. Nach Beendigung der Geburt durch Kranioklasie verschwand diese Geschwulst nicht. Die in den Uterus eingeführte Hand constatirte, dass die Nabelschnur aus der leeren Uterushöhle in die rechte Tube verlief. Die Tubenmündung liess ohne Mühe die Hand in den dilatirten Eileiter durch. Aus ihm wurde die Placenta extrahirt.

Im Falle von Eiermann communicirte eine wurstförmige dünnwandige Höhle von 7 cm Länge durch eine markstückgrosse Oeffnung mit der Gebärmutterhöhle. In ihr sass die Placenta. Die Frucht war schon vorher mit der Kornzange extrahirt. Es handelte sich um einen 3monatlichen protrahirten Abort.

Die Diagnose wird fast stets in den Fällen dieser Gruppe allein auf Grund des Untersuchungsbefundes gestellt. Meist kommt

---

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1889, S. 15.

[2]) Jeshenedelnik (russisch) 1897, Nr. 45.

[3]) Monatsschr. f. Geburtshülfe 1897, Jan.

[4]) Medicinische Rundschau (russisch) 1891, Nr. 9.

[5]) Monatsschr. f. Geburtshülfe Bd. 6 H. 5.

es nicht zur Autopsie. Deswegen kommen nicht selten fehlerhafte Diagnosen vor.

Zur zweiten Gruppe, der eigentlichen interstitiellen Schwangerschaft, zähle ich alle die Fälle, bei welchen zwischen Fruchthalter und Gebärmutterhöhle eine mehr oder weniger dicke muskulöse Zwischenwand vorhanden ist. Das Ei hat sich näher zum Anfang des abdominalen Abschnittes der Tube eingebettet oder ist bei seiner weiteren Entwickelung in dieser Richtung gewachsen. Dabei kann es in die Gebärmuttermuskulatur hineindringen, ihre Muskelbündel aus einander drängen und die Uteruswand ausdehnen. In seltenen Fällen wächst das Ei in das Lumen des isthmischen Abschnittes der Tube. Dann handelt es sich um Uebergangsformen zur gewöhnlichen Form der Tubarschwangerschaft (Graviditas tubaria isthmica).

Diese Fälle von interstitieller Schwangerschaft sind dadurch ausgezeichnet, dass eine Entbindung durch die natürlichen Geburtswege nicht möglich ist. Ohne Therapie ist der gewöhnliche Ausgang hier Ruptur des Fruchtsackes mit consecutiver Blutung in die Bauchhöhle. Seltener wird nach rechtzeitig gestellter Diagnose die für die Frau lebensgefährliche Geschwulst noch vor ihrer Ruptur operativ entfernt.

Da in der Mehrzahl der Fälle die Graviditas interstitialis durch Ruptur tödtlich endigt oder aber durch einen operativen Eingriff unterbrochen wird, so hat man die Möglichkeit, die Gebärmutter zu untersuchen und die Beziehung des Fruchtsackes zu ihr genau festzustellen. Auf diese Weise kann die Richtigkeit der Diagnose leicht controlirt werden.

Da die Tubarschwangerschaft, wie wir jetzt schon wissen, gar nicht so selten ist, wie früher angenommen wurde, so erscheint es auch a priori als wahrscheinlich, dass auch die Graviditas interstitialis häufiger, als bis jetzt angenommen wird, vorkommen muss. Wahrscheinlich geht die Tubo-uterinschwangerschaft in einer Zahl von Fällen unbemerkt beim Wachsthum des Eies in eine normale uterine Schwangerschaft über. Dieser Meinung ist auch Schultze[1]). Er konnte einige Mal bei Aborten durch die combinirte Untersuchung feststellen, dass die Gegend eines Uterushornes stark vorgewölbt war. Bei der digitalen Entfernung des Eies fand er dann

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1888.

dasselbe besonders fest in der Gegend der entsprechenden Tubenmündung anhaften. Derartige Beobachtungen sind zwar bis jetzt noch recht spärlich in der Literatur vorhanden, doch scheint es mir zweifellos, dass die Zahl der tubo-uterinen Schwangerschaften von dem Moment an zunehmen wird, wo man ihr eine grössere Aufmerksamkeit zuwenden wird.

Die eigentliche interstitielle Schwangerschaft ist bis jetzt recht selten beobachtet worden. Besonders von den früher publicirten Fällen muss man eine bestimmte Anzahl ausschliessen, die in Bezug auf die Diagnose einer Kritik nicht standhalten. Am häufigsten wird sowohl Tubo-uterinschwangerschaft wie auch interstitielle Schwangerschaft fälschlich dort diagnosticirt, wo es sich um Gravidität bei Uterus bicornis handelt. Auch die intraligamentär entwickelte Tubarschwangerschaft hat zu Verwechslungen Veranlassung gegeben. Deswegen muss man sich auch zu den statistischen Angaben kritisch verhalten. Diagnostische Fehler erklären wohl auch zum Theil die Widersprüche der Statistiken verschiedener Autoren.

Hecker[1]) stellte in seiner im Jahre 1859 erschienenen Arbeit 26 Fälle von Graviditas interstitialis zusammen, dagegen constatirte J. Baart de la Faille[2]) im Jahre 1868, dass es nur 16 sicher festgestellte Fälle von dieser Erkrankung gäbe. Hennig[3]) fand seinerseits 1876 unter 150 Fällen von Tubarschwangerschaft 42mal eine interstitielle Tubargravidität, Parry[4]) ermittelte im selben Jahr unter 214 Fällen von Graviditas tubaria 31mal Graviditas interstitialis. Im Zeitraum von 1867—1880 sind nach Sassmann[5]) nur 4 Fälle publicirt. Simon[6]) sichtete 1885 kritisch alle publicirten Fälle von Graviditas interstitialis und kam zum Schluss, dass von allen mitgetheilten Fällen nur 9 nicht angezweifelt werden können. In dem reichen Material von 77 Tubarschwangerschaften beobachtete Martin[7]) nur 1 interstitielle Schwangerschaft; nach

[1]) Monatsschr. f. Geburtskunde Bd. 13 S. 97.

[2]) Ibidem Bd. 31 S. 459.

[3]) Die Krankheiten der Eileiter und die Tubenschwangerschaft. Stuttgart 1876.

[4]) Extra-uterine pregnancy etc. Philadelphia 1876.

[5]) Inaug.-Dissert. Erlangen 1880.

[6]) Inaug.-Dissert. Berlin 1885.

[7]) Die Krankheiten der Eileiter. Leipzig 1895.

Lawson-Tait[1]) entspricht dies Verhältniss 1:100. Rosenthal[2]) sammelte aus der Literatur für den Zeitraum von 1886—1887 und von 1893—1895 im Ganzen 378 Fälle von ektopischer Schwangerschaft. Zusammen mit den Fällen der Statistiken von Smigrodski[3]) und von Schrenck[4]) kann man im Ganzen 1324 Fälle von Extrauteringravidität zusammenzählen, darunter finden sich nur 40 interstitielle Schwangerschaften.

Die geringe Zahl der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen rechtfertigt schon die Veröffentlichung eines von mir im vorigen Jahre operirten Falles. Die Tubargravidität ist ja in der letzten Zeit einer eingehenden Bearbeitung unterzogen worden, in der Lehre von der Graviditas interstitialis finden sich aber noch zahlreiche Lücken. Praktisch am wichtigsten ist ja wohl die Therapie bei dieser seltenen Affection, über welche ich unter Anderem in Folgenden gleichfalls einige Worte sagen möchte. Vorausschicken möchte ich aber die Krankengeschichte meines Falles.

P. S., 27 Jahre alt, ist schon 9 Jahre verheirathet. Sie hat nur einmal vor 8 Jahren ein lebendes Kind geboren. Nach der Geburt litt sie 1 Jahr lang an unbedeutenden Schmerzen im Unterleibe. Danach ist sie vollständig gesund gewesen. Aborte hat sie keine gehabt. Die Menstruation war stets regelmässig 4wöchentlich, 3tägig. Die letzte Regel war vor 4 Monaten. Patientin hielt sich für schwanger. Vom Beginn der Schwangerschaft an hatte sie im Unterleibe zuweilen schwache, dazwischen starke Schmerzen. Patientin ist Wäscherin. Sie erkrankte plötzlich beim Wäscheplätten, fühlte einen Schmerz im Unterleibe und stürzte bewusstlos zusammen. Sie wurde sogleich ins Obuchowhospital transportirt, wo sie erst zu sich kam.

In der gynäkologischen Abtheilung langte Patientin um 12 Uhr Nachts vom 18./19. Juli 1897 an. Hier klagte sie über starken Leibschmerz, Schwindel, Dunkelheit in den Augen, grosse Schwäche, Uebelkeit und Erbrechen. Sie war hochgradig anämisch. Die sichtbaren Schleimhäute und die Haut waren fast ganz weiss. Der Puls war klein, konnte nur mit Mühe gezählt werden — 100 in der Minute —, wobei Pulse ausfielen. Der Unterleib war mässig aufgetrieben, bei der Palpation empfindlich. Im Leibe liess sich deutliche Fluctuation nachweisen. In den abhängigen Partien war der Percussionsschall gedämpft. Aus den

[1]) Lectures on ectopic pregnancy and pelvic haematocele. Birmingham 1888.

[2]) Centralbl. f. Gyn. 1896, S. 1297.

[3]) Inaug.-Dissert. St. Peterburg 1886 (russisch).

[4]) Inaug.-Dissert. Dorpat 1893.

Genitalien ging kein Blut ab. Per vaginam konnte man den Uterus einigermassen gut abtasten, er war vergrössert und schien sein Fundus nach links abgewichen zu sein. Die Grösse der Gebärmutter entsprach 2½ Schwangerschaftsmonaten, der Cervicalcanal und äussere Muttermund waren geschlossen. Die seitlichen Scheidengewölbe waren gespannt und teigig anzufühlen, die hintere Fornix war durch einen Flüssigkeitserguss stark vorgewölbt. Ein Adnextumor war nicht zu fühlen.

Nach den schnell getroffenen nothwendigen Vorbereitungen schritt ich um 1 Uhr Nachts zur Cöliotomie. Die Operation wurde in Aethernarkose gemacht. Die Narkose verlief ruhig. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zwischen Nabel und Symphyse floss aus ihr eine grosse Menge rothen, arteriellen Blutes. Die Bauchhöhle war mit flüssigem Blut und fünf grossen, frischen, hellrothen Coagulis von 1—2 Faustgrösse angefüllt. Die in die Höhle des kleinen Beckens eingeführte Hand konnte an den Uterusadnexen keine Veränderung fühlen. Die rechtsseitigen Adnexa waren durch zarte Verwachsungen an der hinteren Uteruswand verklebt. Die ihrer Grösse nach reichlich zwei Schwangerschaftsmonaten entsprechende Gebärmutter wurde hervorgezogen. Da erwies es sich dann, dass im Fundus uteri in der Gegend des beträchtlich vergrösserten linken Hornes eine Ruptur vorhanden war. Aus derselben ragten Zottengewebe und Eihäute hervor. Der Fötus wurde in der Bauchhöhle zwischen den Därmen gefunden. Er war durch die Nabelschnur mit der im zerrissenen Fruchtsack sitzenden Placenta im Zusammenhang geblieben. Seine Länge betrug 17 cm, er war männlichen Geschlechts. Das Ligamentum rotundum ging nach aussen vom Fruchtsack ab, die linke Tube ging hinten und oben in denselben über.

Bei solchem Befunde schien es mir wegen des sehr desolaten Zustandes der Patientin das Passendste, den Uterus mit dem Fruchtsack zusammen zu entfernen. Die breiten Mutterbänder wurden beiderseits bis zur Höhe des Blasenansatzes umstochen, hinten und vorn Peritoneallappen abgelöst und darauf der Uterus in der Höhe des inneren Muttermundes amputirt. Nachdem noch jederseits eine Ligatur durch die Uteruskante durchgelegt war, um die Uterinae sicher zu versorgen, wurden die Peritonealmanschetten über dem Stumpf sorgfältig vernäht. Das flüssige Blut und die Coagula wurden entfernt und die Bauchhöhle möglichst gesäubert. Die Bauchwunde wurde durch aponeurotische und Hautnähte geschlossen.

Nach der Operation wurden mehrfach Klysmen aus physiologischer Kochsalzlösung verabfolgt. Der Puls hatte sich während der Aethernarkose sogar etwas gehoben, wurde aber nach dem Erwachen ganz schlecht und dazwischen unfühlbar. Durch Excitantien und Klystiere gelang es jedoch, der Patientin über das gefährlichste Stadium der Anämie hinüberzuhelfen.

Der apfelgrosse Fruchtsack [1]) sass, wie schon erwähnt wurde, in der Gegend des linken Uterushornes, welches bedeutend höher stand als die rechte Tubenecke. Der Fundus uteri hatte nicht seine gewöhnliche Configuration, seine Grenzlinie stieg vielmehr ziemlich steil nach oben und links hinan. Rechts betrug die Länge der Kante der amputirten Gebärmutter 5,5 cm, links 9 cm. Auf der vorderen Uteruswand sah man eine leichte Vertiefung, wie eine flache Furche, welche den Fruchthalter vom Uteruskörper abgrenzte. Links ging die Tube vom Uterus um 5 cm höher ab als rechts. Die linke Tube ging etwas oberhalb und hinter der Rupturstelle in den Fruchtsack über. Der Fundus uteri war 10 cm breit, der Durchmesser der Amputationsstelle betrug 3 cm. Inmitten derselben sah man eine hanfkorngrosse Oeffnung, welche in die Uterushöhle führt.

Durch einen durch die vordere Wand des Uterus geführten Schnitt wurde seine Höhle eröffnet; sie erwies sich als der Vergrösserung der Gebärmutter entsprechend verlängert. Das Uteruscavum communicirte nicht mit dem Fruchthalter, es war allseitig mit einer stark verdickten Schleimhaut — Decidua — ausgekleidet. Die Decidua war blossrosa, ihre Oberfläche erschien durch eine ganze Reihe von Falten uneben, höckerig. Sie war noch überall im Zusammenhang mit der Uteruswand und gut erhalten. Ihre Dicke betrug 0,3—0,6 cm, im Fundus uteri sogar 0,75 cm. Die Uteruswand war 2,5 cm dick.

In der Wand des linken Uterushornes, etwa 2 cm unterhalb und ein wenig nach innen von seiner höchsten Stelle, findet sich eine Rupturstelle, die etwas über thalergross ist. Aus dieser Oeffnung ragen Eihäute und Zottengewebe hervor. Der Fötus steht noch durch die aus der Rupturstelle heraustretende Nabelschnur im Zusammenhang mit der im Fruchtsack sitzenden Placenta. Die Wand des Fruchtsackes hat sich so stark contrahirt, dass die Eihöhle nicht grösser ist als eine gute Walnuss. Der Fruchtsack ist von den Eihäuten und der Placenta ausgekleidet. Letztere sitzt an der oberen und zur Uterushöhle hin gewandten Peripherie des Fruchtsackes. Am dicksten ist seine Wand nach innen hin, wo die 2 cm dicke Uteruswand die Scheidewand zwischen Fruchtsack und Uterushöhle bildet. Die Wand des Fruchtsackes verdünnt sich in der Richtung nach aussen und ganz besonders nach oben. Die obere Wand ist noch in der Nähe der inneren Peripherie 0,5 cm dick, der Rand der Rupturstelle ist unten 2—3 mm, oben weniger als 1 mm dick. Etwas nach hinten und oben von der Rupturstelle ist die Wand des Fruchtsackes so verdünnt, dass in einem 1 qcm grossen Bezirk ein dunkler Bluterguss durchschimmert. Eine Communication des Fruchtsackes lässt sich weder mit der Uterushöhle noch mit dem Tubenlumen nachweisen. Zwischen den Ei-

[1]) Das Präparat wurde von mir am 26. Februar 1898 in der gynäkologischen Gesellschaft zu St. Petersburg demonstrirt.



häuten und der Placenta einerseits und der muskulösen Fruchtsackwand andererseits sieht man an mehreren Stellen Blutergüsse.

Der Fruchtsack sass also in der Substanz der linken Uteruswand in der Gegend des linken Tubenabganges. Seine Wand war innen am dicksten (2 cm), verdünnte sich nach aussen und oben und erreichte seine geringste Dicke an der Rupturstelle.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigte, dass die Wand des Fruchtsackes aus glatter Muskulatur besteht. Selbst in der nächsten Nähe der Rupturstelle, wo die Wand nicht dicker als 1 mm war, konnte man constatiren, dass sie aus drei Schichten besteht, dem peritonealen Ueberzug, glatter Muskulatur und Resten von Decidua.

Ich erlaube mir an dieser Stelle, die Decidua des Uterus, die verhältnissmässig gut erhalten war, zu beschreiben. Aus in Paraffin eingeschlossenen Stückchen liessen sich sehr dünne Schnitte anfertigen, an denen sich die Structur der Decidua gut übersehen liess. Die Decidua war, wie schon gesagt, sehr dick; am dicksten in der Gegend des Fundus, am dünnsten an den unteren Uterusabschnitten. Das Deckepithel fehlt fast überall, nur stellenweise sind Inseln ziemlich niedriger Epithelzellen, die sich theilweise von der Decidua abgelöst haben, erhalten. An ihr lassen sich deutlich drei Schichten unterscheiden: eine äussere compacte Schicht, eine ampulläre Schicht und eine Drüsenschicht.

Die äussere compacte Schicht besteht aus charakteristischen grossen Deciduazellen von runder, ovaler, länglicher, geschwänzter oder unregelmässiger Form. Das Zellprotoplasma färbt sich mit Eosin schön rosa. Die runden oder ovalen Kerne färben sich mit Hämatoxylin blassviolett und haben ein besonderes glänzendes Aussehen. Jeder Kern enthält ein oder mehrere Kernkörperchen. In den oberen Abschnitten dieser Schicht ist fast gar keine Intercellularsubstanz zu sehen. Dagegen findet sich hier wie überall in der Decidua zwischen den Deciduazellen zerstreut eine ziemlich grosse Zahl kleiner runder Zellen mit einem oder häufiger mehreren Kernen — Leukocyten. Drüsen lassen sich in dieser Schicht nicht nachweisen. Stellenweise sieht man von der Oberfläche der Decidua spaltförmige Räume ohne jegliche Epithelauskleidung in die Tiefe dringen. Es könnten dieses Drüsen sein, die ihr Epithel verloren haben, möglich aber, dass dies nur Kunstproducte sind. In der compacten Schicht sieht man viele stark ausgedehnte Capillaren, deren Wand nur aus einer Reihe von Endothelzellen besteht. Stellenweise erscheinen sie schon sinusartig erweitert.

In den tieferen Abschnitten der compacten Schicht sieht man eine grosse Zahl kleiner Gefässe, Arterien und Venen. Ihr Endothel hat sich stellenweise von der Gefässwand abgelöst und liegt frei im Lumen des Gefässes. Um die Gefässe scheinen die Deciduazellen mehr oder weniger concentrisch angeordnet zu sein. In den tieferen Abschnitten der com-

pacten Schicht sind die Deciduazellen kleiner als näher zur Oberfläche, und nicht wenige derselben sehen jungen Bindegewebszellen ähnlich. Zwischen ihnen sieht man ein zartes Netzwerk von Fibrillen.

In der ampullären Schicht besteht die Decidua gleichfalls aus kleineren Deciduazellen, Leukocyten und einer zarten fibrillären Intercellularsubstanz. Das Gewebe bildet nicht breite brückenartige Stränge, zwischen denen ziemlich grosse Hohlräume frei bleiben, welche die dilatirten Drüsen vorstellen. Ein Epithelialüberzug ist fast nirgendwo zu sehen. Das Epithel hat sich abgelöst und ist zu Grunde gegangen. Reste desselben finden sich in Form von einzelnen Epithelzellen im Lumen der degenerirten Drüsen.

Dicht über der Uterusmuskulatur sieht man eine schmale Schicht von Decidua, welche Uterusdrüsen resp. ihre Endigungen enthält. Man sieht runde Drüsendurchschnitte oder lange röhrenförmige Gebilde. Ein Theil dieser Drüsen liegt schon zwischen den Bündeln der Uterusmuskulatur. Auch in dieser Schicht ist das Drüsenepithel nicht überall unverändert. Stellenweise ist es nur leicht abgehoben, stellenweise hat es sich ganz abgelöst, häufig ist es aber gut erhalten. Die Grenzen der Epithelzellen sind deutlich zu unterscheiden. Nirgends verschmelzen die Zellen zu syncythiumartigen Gebilden, wie dies in einer unlängst erschienenen Arbeit beschrieben wurde (Schmidt) [1]).

Die glatten Muskelzellen der Uteruswand sind hyperplasirt. Sie sind bedeutend länger und dicker als die Muskelzellen der nicht schwangeren Gebärmutter. Auch die Zellkerne erscheinen grösser. Stellenweise sieht man zwischen den Muskelzellen Leukocyten zerstreut.

Der Verlauf der Krankheit nach der Operation war ein günstiger. Die Kranke erholte sich ziemlich schnell. Die Bauchwunde verheilte gut, doch bildete sich nach 2 Wochen ein kleiner Bauchdeckenabscess. Es eiterte eine aponeurotische Naht heraus. Um den Uterusstumpf bildete sich ein kleines Exsudat. Patientin wurde genesen aus dem Hospital entlassen.

An diese Krankengeschichte lassen sich folgende Betrachtungen knüpfen.

Eine völlig gesunde Frau, die nur während der Schwangerschaft an Schmerzen im Unterleibe litt, erkrankte ganz plötzlich zu Beginn des fünften Schwangerschaftsmonats unter Verlust der Besinnung mit allen Anzeichen einer profusen inneren Blutung. Die deutlich nachweisbare Fluctation im Unterleibe und hinteren Scheidengewölbe, die hochgradig blasse, fast weisse Farbe der Haut und Schleimhäute und der kleine Puls liessen in dieser Beziehung

[1]) Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 7 H. 1.

keinerlei Zweifel aufkommen. Bei der durch die Empfindlichkeit des Unterleibes erschwerten Untersuchung konnte man constatiren, dass die Gebärmutter zwar vergrössert war, aber nicht entsprechend dem Schwangerschaftstermine. Die Adnexe oder eine von ihnen ausgehende Geschwulst konnte nicht gefühlt werden. Es wurde eine geplatzte Tubarschwangerschaft diagnosticirt, wobei die Abwesenheit eines Tubentumors, der bei einer 4monatlichen Schwangerschaft zu erwarten gewesen wäre, durch ungenaue anamnestische Angaben erklärt wurde. Wir wissen ja, dass die Patientinnen, besonders aber wenig intelligente, sehr schlecht auf ihre Menstruation achten und sich im Schwangerschaftstermin nicht selten um Monate verrechnen. In unserem Falle lag aber von Seiten der Patientin kein Irrthum vor, auf den ich die Abwesenheit einer Tubengeschwulst seitlich oder hinter der Gebärmutter bezog. Vielleicht hätte die Abweichung des Fundus uteri nach links mehr Beachtung gefunden, wenn wir die Anamnese für völlig richtig gehalten hätten. Dann hätte wohl die Annahme einer 4monatlichen Tubargravidität fallen müssen, da eine solche selbst nach der Ruptur palpable Spuren in Form eines undeutlichen Tumors in einem der Scheidengewölbe hätte nachweisen lassen. Der geplatzte Fruchtsack wurde nicht richtig aufgefasst, er wurde als zur Seite abgewichener Fundus uteri gedeutet. Dies ist um so verständlicher, wenn man bedenkt, dass selbst am Präparat die Grenze zwischen Gebärmutter und Fruchtsack schwer zu bestimmen war.

Die an diesem Falle gemachte Erfahrung erlaubt uns, einige Schlussfolgerungen bezüglich der Diagnostik der interstitiellen Schwangerschaft zu machen. Nach der Ruptur contrahirt sich der Fruchtsack für gewöhnlich sehr stark. In unserem Falle bildete er eine nicht grosse Vorwölbung in einer Uterusecke. Vor der Ruptur dagegen muss er etwa Kindskopfgrösse besessen haben. Für gewöhnlich ist es nun schwer, den stark contrahirten Fruchtsack zu fühlen, um so mehr, als der Leib infolge des intraabdominalen Blutergusses empfindlich ist. In zweifelhaften Fällen muss man deshalb bei Anzeichen einer inneren Blutung, wenn ein Tubentumor fehlt, an die Möglichkeit einer interstitiellen Schwangerschaft denken. Das Fehlen eines Tubensackes ist um so bedeutsamer, als wir wissen, dass es bei der interstitiellen Gravidität gewöhnlich später zur Ruptur kommt als bei der gewöhnlichen Tubarschwangerschaft, und zwar in einem so späten Entwickelungsstadium, in welchem es

fast stets gelingt, etwaige Reste eines geplatzten Tubentumors nachzuweisen. Nach den Statistiken von Baart de la Faille, Hennig und Parry kommt es am häufigsten zwischen dem 3.—5. Monat zur Ruptur. Es ist also wichtig, durch sorgfältige Untersuchung eine Tubarschwangerschaft auszuschliessen und Form und Grösse der Gebärmutter genau abzutasten. Wenn man dann findet, dass der Uterus kleiner ist, als nach der Anamnese zu erwarten ist, so wird dadurch die Diagnose einer interstitiellen Schwangerschaft sehr wahrscheinlich, auch ohne dass man den Fruchtsack in der Uteruswand fühlt. Wir können also eine rupturirte Graviditas interstitialis nach sorgfältig erhobener Anamnese diagnosticiren, wenn Anzeichen einer inneren Blutung vorhanden sind, eine Tubengeschwulst nicht nachweisbar ist und die Grösse des Uterus dem Schwangerschaftstermin nicht entspricht. Diese Momente erlauben uns, mit grosser Sicherheit eine Diagnose zu stellen.

Vor der Ruptur ist es schon leichter, eine interstitielle Schwangerschaft zu erkennen. Der Tumor steht in enger Verbindung mit dem Uterus, und zwar einem seiner Hörner oder dem Fundus. Verwechslungen mit Tubarschwangerschaft kommen seltener als mit normaler uteriner Schwangerschaft vor. Fälschlich diagnosticirte Graviditas interstitialis gab schon mehrfach bei normaler Schwangerschaft den Anlass zur Laparotomie, so z. B. im Falle M. Lean's[1]).

Schwieriger ist die Differentialdiagnose zwischen Graviditas interstitialis und Schwangerschaft in einem entwickelten oder rudimentären Uterushorn. In letzterem Falle besteht eine Verbindung des Fruchtsackes mit dem Uterus in der Gegend des inneren Muttermundes, während sie bei Ersterer höher gelegen ist, in der Gegend des Fundus oder einer Tubenecke. Ruge hat auf ein werthvolles Zeichen aufmerksam gemacht, das auch in meinem Falle vorhanden war. Durch das Wachsthum der schwangeren Hälfte der Uteruswand wird der Fundus in die entgegengesetzte Seite hinübergedrängt, so dass er mit seiner Kante fast vertikal steht. Die Scheidewand zwischen der Uterushöhle und dem Fruchtsack verläuft bei der Graviditas interstitialis fast horizontal (Septum transversum), wobei sich letzterer über dem Cavum uteri befindet. Bei Schwangerschaft im Uterus bicornis hat diese Scheidewand eine mehr verticale Stellung. Nach Kussmaul ist das rudimentäre Horn in die Länge

---

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1895, S. 1284.

gezogen und besitzt cylindrische Form. Der Längsdurchmesser des schwangeren rudimentären Uterushornes ist fast horizontal gestellt und unterscheidet sich dadurch von der interstitiellen Tubarschwangerschaft.

Das Ligamentum rotundum geht sowohl bei Hornschwangerschaft als auch bei Graviditas interstitialis nach aussen vom Fruchtsack ab. Bei der Tubarschwangerschaft inserirt es sich zwischen Fruchtsack und Gebärmutter. Dieses Verhalten des runden Mutterbandes ist sehr wichtig für die Diagnose. In unserem Falle entsprang es nach aussen vom Fruchtsack. Dieser sass, wie aus der Beschreibung hervorgeht, in der Substanz der Uteruswand. Ausserdem war die Gebärmutter sehr gut entwickelt und wies keinerlei Entwickelungsfehler auf. Nach Ruge und Simon geht die Tube, wie auch in unserem Falle, von oben in den Fruchtsack der interstitiellen Schwangerschaft über. Der Eileiter der gesunden Seite entspringt dann vom Uterus viel tiefer als auf der betroffenen Seite. Bei der Hornschwangerschaft geht dagegen die Tube vom schwangeren Horne bedeutend tiefer ab als auf der gesunden Seite. Dieses konnte auch ich in einem Falle von Schwangerschaft im rudimentären Uterushorne [1]) beobachten.

Schon Hecker wies auf Unregelmässigkeiten in der Fecundation hin, welche dem Eintritt der interstitiellen Schwangerschaft vorausgehen. Gewöhnlich lässt sich nachweisen, dass seit der letzten Schwangerschaft ein längerer Zeitraum verstrichen ist. Auch in unserem Falle war die Patientin nur einmal und vor 8 Jahren schwanger gewesen. Die rechtsseitigen Adnexa waren mit der hinteren Uteruswand verklebt. Es ist nicht unmöglich, dass unbedeutende Reste einer vorausgegangenen Entzündung auf der linken Seite dem normalen Uebergange des befruchteten Eies in das Uteruscavum hinderlich waren. Die Ursachen der Graviditas interstitialis sind im Grunde genommen ebenso wenig aufgeklärt wie bei der Tubarschwangerschaft.

Die interstitielle Schwangerschaft entwickelt sich häufiger links als rechts. Auch dies trifft für unseren Fall zu. Nach Hecker war unter 24 Fällen 17mal die linke und nur 7mal die rechte Seite betroffen.

Ueber die Symptomatologie wissen wir sehr wenig. Wahr-

---

[1]) Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. 35 H. 1.

scheinlich entwickelt sich die Schwangerschaft unbehindert ohne besondere Krankheitserscheinungen. Unsere Patientin litt vom Beginn der Schwangerschaft an mehr oder weniger starken Leibschmerzen.

Bei der tubo-uterinen Schwangerschaft kann der Ausgang, wenn eine genügend weite Communication zwischen Uteruscavum und Fruchtsack vorhanden ist, günstig sein. Dann spielt die genannte Oeffnung die Rolle des inneren Muttermundes, wofür sie nicht selten fälschlich angesehen wird (Küstner [1]). Wegen dieses Hindernisses verläuft dann der Abort bei der interstitiellen Schwangerschaft sehr langsam, kann aber spontan oder mit Kunsthülfe endigen. So war es in den Fällen von Skutsch, Malinowsky, Eiermann, Lwoff u. A., selbst wenn man von einer ganzen Reihe von zweifelhaften Fällen (Gebhardt [2]), Parkes [3]), Hennig [4]), Hay [5]), in deren kritische Analyse ich mich hier nicht einlassen kann, absehen will.

Die eigentliche Graviditas interstitialis erreicht selten ihr normales Ende. Sie wird fast stets durch Ruptur des Fruchtsackes unterbrochen. Bandl [6]) erwähnt einen Fall von Klob, in welchem die Schwangerschaft 16 Monate dauerte. Der Fruchtsack besass dicke Wände. Die reife Frucht, die schon vor einiger Zeit abgestorben war, wurde durch Laparotomie entfernt. Ausser diesem Fall sind noch andere Fälle von ausgetragener interstitieller Schwangerschaft in der Literatur beschrieben (Rokitansky [7]).

Wenn die Scheidewand zwischen Uterushöhle und Fruchtsack rupturirt, so kann sich das Ei in seltenen Fällen im Uterus weiter entwickeln, häufiger wird es ausgestossen. Am häufigsten findet sich die Rupturstelle, wie in unserem Falle, in der hinteren oder oberen Peripherie des Fruchtsackes. Das ganze Ei oder allein der Fötus oder die Placenta treten in die Bauchhöhle aus, wohin es zu einer profusen Blutung kommt. Es sind auch Fälle beschrieben, wo es an zwei Stellen zur Ruptur kam, sowohl in den Uterus als

---

[1]) Müller's Handbuch der Geburtshülfe Bd. 2 S. 508.

[2]) Münchener medicin. Wochenschr. 1895, Nr. 35.

[3]) Centralbl. f. Gyn. 1888, S. 16.

[4]) Centralbl. f. Gyn. 1889, S. 204.

[5]) Lancet 1886, Jan. 16.

[6]) In Billroth's Handbuch der Frauenkrankheiten. 5. Abschnitt. Stuttgart 1879, S. 45.

[7]) Handbuch der pathol. Anatomie. Wien 1855, Bd. 3.

auch in das Cavum peritonei; durch die eine Öffnung trat der Fötus, durch die andere die Placenta aus. Im Falle Maschka's[1]) kam es in der 18. Woche zur Ruptur, die Placenta, der Kopf und Nacken der Frucht waren in die Bauchhöhle ausgetreten, der Rumpf durch den Uterus in die Vagina geboren. In den Fällen Martin's[2]) und Leopold's[3]) entwickelte sich der Fruchtsack intraligamentär, auch die Rupturstelle fand sich intraligamentär.

Zur Ruptur kommt es später als bei der Tubarschwangerschaft und zwar in einem Entwickelungsstadium, wenn die Gefässe der Placentarstelle schon eine beträchtliche Stärke erreicht haben. Nicht selten blutet es bei der Ruptur auch aus Gefässen der muskulösen Sackwand. Dunning[4]) sah in seinem Falle eine spritzende Arterie in der Wand des Fruchthalters. Es ist verständlich, dass die Blutung bei der Ruptur eine besonders starke ist, die Patientin kann sich schon in wenigen Minuten verbluten. Nach Hecker erfolgte der Tod ganz plötzlich in 3 Fällen, innerhalb von 6—10 Stunden bei 4 Patientinnen, zwischen 14—18 Stunden 4mal, 22—26 Stunden 5mal, nach 10 Tagen 1mal und nach 25 Tagen 1mal. Bei 8 Patientinnen war die Dauer der Krankheit nicht angegeben. Wenngleich alle 26 Patientinnen der Heckerschen Statistik zu Grunde gingen, so erklärt sich das nur dadurch, dass zu der Zeit eine Laparotomie als eine viel zu gefährliche Operation galt, als dass man es gewagt hätte, sie an einer ausgebluteten Patientin auszuführen. Doch auch in der neueren Zeit wird über einige tödtliche Fälle berichtet (Leopold[5]), Birnbaum[6]), Mandelstamm[7]), Stravinsky[8]), Jewett[9]). Trotzdem kann man wohl hoffen, dass man durch die rechtzeitig ausgeführte Laparotomie nicht wenige Frauen wird retten können. Lehrreich sind in dieser Beziehung die in allerjüngster Zeit publicirten Fälle.

Burau[10]) beschreibt 1 Fall, in dem es gelang, die Patientin

---

[1]) Wiener medicin. Wochenschr. 1885, Nr. 42.
[2]) Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. 11.
[3]) Centralbl. f. Gyn. 1886, Nr. 17.
[4]) Americ. Journal of Obstetr. 1895, Nov., S. 753.
[5]) Arch. f. Gyn. Bd. 13.
[6]) In Hennig, Krankheiten der Eileiter.
[7]) Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. 25 S. 61.
[8]) Journal f. Geburtshülfe (russisch) 1888, S. 125.
[9]) Centralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 41.
[10]) Inaug.-Dissert. Greifswald 1894.

durch Laparotomie zu retten, während die Patientin Stadfeld's[1]) nach der Laparotomie zu Grunde ging.

Lawson Tait diagnosticirte in seinem Fall eine vereiterte intraligamentäre Cyste. Der Tumor sass in der oberen hinteren Wand der Gebärmutter. Die Tube ging von seiner vorderen Peripherie ab. Das Cavum uteri war vergrössert und leer. Der Fruchtsack reichte bis zur Nabelhöhle und enthielt stinkende, zerfallende Blutgerinnsel, die Placenta und Fötalgewebe. Nach Entfernung des Inhalts wurde ein Theil der fest an der Sackwand haftenden Placenta abgelöst, wobei es zu einer starken Blutung kam, die durch Compression gestillt wurde. Fruchtsack und Peritoneum wurden ausgewaschen und ersterer durch eine Glasröhre drainirt. Die Patientin konnte geheilt entlassen werden.

Eine originelle conservative Operation wurde von Engström[2]) mit Erfolg ausgeführt. Es wurde in diesem Falle eine Tubarschwangerschaft vorausgesetzt. Das rechte Uterushorn war stark nach rechts ausgezogen und reichte bis in die Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Der äusserste Theil des Fruchtsackes war sehr dünn und fluctuirte. Die rechte Tube, das Ligamentum ovarii und rotundum entsprangen aus dem ausgezogenen äusserst dünnen Theil des Gebärmutterkörpers. Die linke Tube ging 3 cm tiefer ab als die rechte. Zu einer Ruptur war es noch nicht gekommen. Durch einen Schnitt wurde die Uteruswand eröffnet. Die Wand der Eihöhle war beim Anfang der Tube 3 mm dick, hinten nicht mehr als 5 mm, vorn bis zu 2 cm. Der 9 cm lange abgestorbene Fötus wurde extrahirt, die Placenta und Eihäute ausgelöst. Eine Communication der Eihöhle mit den normalen Geburtswegen konnte nicht aufgefunden werden. Deswegen führte Engström eine Sonde ins Uteruscavum und stiess sie durch die Uteruswand in die Eihöhle. Diese Oeffnung wurde mechanisch erweitert. Nach Resection eines Theiles der Decidua wurde die gespaltene Fruchtsackwand in 2 Etagen vernäht. Die Kranke genas.

Eine ähnliche Operation führte Tytler[3]) aus. Bei seiner Patientin traten 6 Wochen nach der letzten Menstruation Leibschmerzen und Blutung aus der Gebärmutter auf. Fünf Tage später

---

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1886, Nr. 49.
[2]) Centralbl. f. Gyn. 1896, S. 122.
[3]) British medic. Journal 1897, June 12, p. 1472.

trat ein Collaps ein. Es bildete sich eine Geschwulst rechts im Unterleibe, die den Uterus nach links verdrängte. Danach trat eine Besserung ein, doch verschlimmerte sich der Zustand plötzlich 9 Tage nach dem ersten Collaps. Die Bauchhöhle war mit Blut angefüllt. In der rechten Seite des Fundus uteri fand sich ein Riss, der von der Medianlinie bis zum Anfang der rechten Tube reichte. Die rechte Uterushälfte war doppelt so gross wie die linke. Die Länge des Risses betrug zwei Zoll. Die sphärische Höhle enthielt Blutgerinnsel. Ein Ei wurde nicht gefunden. Die Höhle wurde gereinigt und mit 4 Nähten vernäht, die rechten Adnexa wurden entfernt. Die Patientin wurde gesund entlassen.

Die Krankengeschichte ist recht kurz wiedergegeben. Da weder ein Schwangerschaftsproduct gefunden noch Zotten mikroskopisch nachgewiesen wurden, so stützt sich die Diagnose nur auf den Befund. Trotzdem glaube ich, dass es sich wirklich um eine interstitielle Schwangerschaft handelte.

Im Falle von Rosenthal[1]) wurde die supravaginale Amputation des Uterus bei 4½ monatlicher intramuraler Schwangerschaft ausgeführt. Die Patientin genas. Eine Ruptur des Fruchtsackes mit consecutiver Blutung in die Bauchhöhle war nicht vorhanden. Die Placenta sass im Grunde des Sackes über der Gebärmutter und deckte das Orificium uterinum des linken Eileiters zu. Zwischen der Mucosa der Gebärmutterhöhle und der Placenta fand sich eine Muskelschicht von ungefähr 3 mm Dicke. Die Wand des Fruchtsackes bestand aus Amnion und dem ausserordentlich ausgedehnten Bauchfell des Gebärmuttergrundes. Zwischen diesen beiden Membranen fanden sich keine muskulären Elemente. Zwischen Gebärmutterhöhle nnd Fruchtsack liess sich keine Communicationsöffnung nachweisen.

Rosenthal nimmt an, dass das befruchtete Ei in dem durch die Uterusmuskulatur gehenden Abschnitt der Tube zurückgehalten wurde, sich dort weiter entwickelte und die obere Wand der Tube zerriss (Collaps in der 7. Woche der Schwangerschaft). Dabei trat das Ei aus der Tube heraus in das Uterusparenchym hinein. Durch beständige und allmälige Ausdehnung der Muskulatur veranlasste es dann eine Atrophie der Uterusmuskeln.

Weiter wäre dann der oben erwähnte Fall von Dunning

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1896, S. 1297.

anzuführen. Die Patientin starb auf dem Operationstisch im Beginn der Operation. Sie collabirte schon am Tage vorher, leider wurde aber die Operation bis zum nächsten Tage aufgeschoben, augenscheinlich weil ein Tumor nicht gefühlt und keine Diagnose gestellt werden konnte. Der rupturirte Fruchtsack wurde in der rechten Gebärmutterwand gefunden. Das innere Ende der rechten Tube war im Bereiche eines halben Zolles dilatirt und stark verdünnt. Es communicirte mit dem Fruchtsack. Zwischen der Gebärmutterhöhle und dem Fruchtsack fand sich eine dünne Scheidewand. Die Wand des Fruchthalters wurde durch Uteruswand gebildet. Die Rupturstelle fand sich hinten oben. An dieser Stelle war die Fruchtsackwand sehr dünn.

Im Falle Kynoch's[1]) endete eine 4monatliche Interstitialgravidität, bei welcher vor der Ruptur die supravaginale Uterusamputation ausgeführt wurde, tödtlich. Diagnosticirt war eine Extrauteringravidität. Der obere Pol der Geschwulst machte bei der Untersuchung den Eindruck einer Ovarialcyste, der untere Abschnitt schien die Gebärmutter zu sein. Die Geschwulst nahm die Mitte des Unterleibes ein. Bei der Operation fand man eine melonengrosse Geschwulst im engen Zusammenhange mit der Gebärmutter. Die Tuben und Ovarien waren unverändert. Nachdem ein lebender Fötus aus dem unverletzten Fruchtsack extrahirt war, wurde die supravaginale Amputation des Uterus ausgeführt. Letzterer bestand aus 2 Theilen. Der untere Abschnitt entsprach der Gebärmutterhöhle und war mit Decidua ausgekleidet. Ueber ihm und von ihm durch eine dünne Scheidewand getrennt fand sich der Fruchtsack. Nach der Meinung des Autors hatte sich der Fruchtsack durch die Muskelfasern hinaus gedrängt. Seine Wand bestand nur aus Amnion und Peritoneum. Am Morgen des 3. Tages traten Symptome einer Nachblutung auf. Die Bauchhöhle musste wieder eröffnet werden. Es blutete aus dem Stumpf. Das Abdomen wurde gereinigt und der Stumpf im Wundwinkel fixirt. Die Patientin starb nach 24 Stunden.

Kynoch spricht sich dahin aus, dass der Tod bei der Graviditas interstitialis der häufigste Ausgang ist, und bedauert, dass er den Stumpf nicht sofort in die Wunde eingenäht hatte.

---

[1]) Edinburgh Obstetrical Society 12. V. 1897. — Brit. med. Journal 22. V. 1897, p. 1284.

In dem von Warszawsky[1]) publicirten und von Neugebauer operirten Falle gelang es, die Patientin durch die supravaginale Amputation zu retten. Es ging zwar ein leichter Collaps voraus, auch fanden sich kleine Blutgerinnsel und Verwachsungen an der hinteren Fläche der Geschwulst, doch fehlte ein freier Bluterguss in die Bauchhöhle. Der verdünnte Fruchtsack war noch unverletzt. Die 4monatliche Schwangerschaft hatte sich im rechten Gebärmutterwinkel entwickelt. Die Placenta inserirte an der Scheidewand zwischen Gebärmutterhöhle und Fruchtsack.

Aus meinem und den aus der Literatur angeführten 9 Fällen geht also hervor, dass die Prognose bei der interstitiellen Schwangerschaft in der letzten Zeit eine wesentlich bessere geworden ist. Auf 3 Todesfälle kommen 7 Genesungen. Freilich sind die meisten Patientinnen noch vor der Ruptur operirt worden. Die frühere Meinung Lawson Tait's, dass diese Schwangerschaftsform stets tödtlich ende, gilt nicht mehr. Dieser Autor sprach sich sogar damals dahin aus, dass selbst, wenn der Operateur bei der Katastrophe zur Stelle wäre, doch zu viel Zeit vergehen würde, ehe eine Diagnose gestellt werden könnte, so dass eine Operation mit Erfolg nicht mehr ausgeführt werden könnte.

Ich gehe jetzt zur Besprechung der Operationsmethoden bei der interstitiellen Schwangerschaft über, dabei muss ich Fragen erörtern, die noch wenig bearbeitet sind. Deshalb wird es nicht zu umgehen sein, neue Vorschläge zu machen, die in der Praxis bis jetzt noch nicht zur Ausführung gekommen sind.

Ich übergehe die Therapie bei der tubo-uterinen Schwangerschaft, wo eine Communication zwischen Uterushöhle und Fruchtsack besteht. In solchen Fällen ist die Therapie eine einfachere. Es kommt dabei nur darauf an, der Entbindung durch die natürlichen Geburtswege Vorschub zu leisten.

Wo eine Zwischenwand zwischen Fruchtsack und Gebärmutterhöhle besteht, darf auf das Leben der Frucht wohl kaum Rücksicht genommen werden, was bei der tubo-uterinen Schwangerschaft bis zu einem gewissen Maasse noch möglich ist. Die Therapie ist selbstverständlich ausschliesslich eine operative. Sobald nur die Diagnose gestellt ist, darf mit der Operation nicht länger gewartet werden.

---

[1]) Kronika lekarska (polnisch) 1897, Octob.

Die erste Operationsmethode, die zu erwähnen wäre, besteht darin, dass man den Cervicalcanal dilatirt und von dem Cavum uteri aus das Septum zwischen Gebärmutterhöhle und Fruchtsack incidirt. Durch die geschaffene Oeffnung muss dann die Frucht und Nachgeburt entfernt werden. Dabei wird man selten ohne Zerstückelung des Schwangerschaftsproductes auskommen. Nach Webster ist diese Operation schon mehrfach ausgeführt. Er führt einen interessanten Fall von Lenox Hodge an, der von Parry beschrieben ist. Der Ausgang dieses Falles ist mir nicht bekannt.

Technisch muss die erwähnte Operation nicht leicht auszuführen sein. Sie dürfte nur während der ersten 2, höchstens 3 Monate der Schwangerschaft zur Ausführung gelangen. Trotz der Vergrösserung der Uterushöhle sind die nothwendigen Manipulationen in ihr nur schwer auszuführen. Durch das Wachsthum der interstitiellen Schwangerschaft wird das Cavum uteri in die Länge gezogen und auch der Fruchtsack wächst in der Richtung nach oben. Beides erschwert natürlich die Operation. Sobald nun noch Frucht und Placenta eine gewisse Grösse überschritten haben, kann die Beendigung der Operation unmöglich werden. Dazu kommt noch, dass der Operateur vorher nicht bestimmen kann, wie dick das Septum sei. In unserem und mehreren anderen Fällen war es so massig, dass nur ein breit angelegter Schnitt hätte so weit zum Klaffen gebracht werden können, als es zur Extraction des Fötus und der Placenta nöthig gewesen wäre. Aus dem Schnitt durch ein dickes Septum kann es leicht zu einer starken Blutung kommen, die nur schwer zu stillen ist. Ferner kommt auch in Betracht, dass die Placenta nicht selten an das Septum inserirt. Auch beim Ablösen der Placenta kann es zu einer Blutung kommen, welche die Operation erschwert. Endlich kann bei den Manipulationen die stark verdünnte Fruchtsackwand einreissen. Die Folge wäre ein Blutung in der Peritonealhöhle. Besonders gross ist die Gefahr einer Ruptur dann, wenn die Placenta an einer stark verdünnten Stelle der Fruchtsackwand sitzt.

Aus dem Angeführten geht hervor, dass die besprochene Operation ziemlich schwierig ist. Dabei muss man in der Dunkelheit nach Gefühl arbeiten, ohne die Möglichkeit zu haben, den Gang der Operation mit dem Auge zu controliren. Wegen ihrer Gefahren dürfte diese Operation heutzutage wohl nur selten aus-

geführt werden, am besten nur dann, wenn die Gebärmutterhöhle ziemlich weit ist, die Schwangerschaft sich noch in einem frühen Stadium befindet und die Zwischenwand zwischen Uteruscavum und Fruchtsack nur dünn ist.

Von grösserer Bedeutung sind die Operationsmethoden, durch welche man auf anderem Wege das Schwangerschaftsproduct allein oder zusammen mit der Gebärmutter entfernt. Bis jetzt ist dies nur auf dem abdominalen Wege ausgeführt worden. Es sind verzeichnet die supravaginale Amputation, die Entleerung des Fruchtsackes durch einen Schnitt durch die Sackwand mit consecutiver Vernähung des Schnittes und endlich ist der Fruchtsack nach seiner Entleerung in den Wundwinkel eingenäht worden. Auf vaginalem Wege sind ähnliche Operationen bis jetzt noch nicht ausgeführt worden. Man könnte vorschlagen, den Uterus durch das vordere oder hintere Scheidengewölbe hervorzuziehen, den Fruchtsack zu entleeren und von Neuem zu vernähen. Der supravaginalen Amputation entspräche die vaginale Exstirpation des Uterus. Bei der augenblicklichen Entwickelung der Colpocöliotomie werden genannte Methoden wohl in nächster Zukunft in Anwendung kommen.

Worin bestehen nun die Vorzüge jeder der angeführten Operationen?

Die Wahl der Operation wird dadurch beeinflusst, ob schon eine Ruptur stattgefunden hat oder nicht.

Vor der Ruptur stehen dem Operateur der vaginale und abdominale Weg zur Verfügung. Ein grosser Vorzug der vaginalen Operationsmethoden besteht darin, dass sie weniger eingreifend sind. Dazu kommt, dass sie weniger gefährlich sind als die abdominalen Operationsmethoden. Letztere werden von den Kranken schlechter vertragen, doch ist bei ihnen die operative Technik leichter als bei den vaginalen Operationen. Wenn der Fruchtsack unverletzt ist und keine Verwachsungen vorhanden sind, muss man sowohl bei der tubaren als interstitiellen Gravidität der vaginalen Cöliotomie den Vorzug geben. Dabei kann man den Uterus hervorziehen, den Fruchtsack untersuchen und je nach dem Befunde seinen Operationsplan einrichten. Doch kann man die Gebärmutter nur in den ersten Schwangerschaftsmonaten, wenn sie noch nicht stark vergrössert ist, hervorziehen. In so frühem Entwickelungsstadium kann man noch conservativ operiren, und zwar den Fruchtsack aufschneiden, entleeren und wieder vernähen. Dabei wird es rathsam

sein, die Communication zwischen Fruchtsack und Gebärmutterhöhle wieder herzustellen. Durch eine im Septum angelegte Oeffnung wird am besten ein Drain- oder ein Marlystreifen durchgezogen. Diese Operationsmethode ist sehr zweckentsprechend und nicht gefährlich. Bei sehr dickem Septum kann es unrationell erscheinen, den Fruchtsack durchs Uteruscavum zu drainiren. In solchen Fällen kann man den Fruchtsack, wenn er nur klein ist, ganz vernähen, nachdem man ihn vorher sorgfältig trocken gelegt hat, oder aber man vernäht ihn nur theilweise, lässt eine Oeffnung frei und drainirt dann durch den Douglas in die Scheide. Der Weg durch das hintere Scheidengewölbe scheint mir für diese Operation der richtigere zu sein, der Uterus lässt sich durch dasselbe leichter vorziehen als durchs vordere Scheidengewölbe.

Wenn es sich bei der Untersuchung durchs eröffnete hintere Scheidengewölbe herausstellt, dass die Fruchtsackwand so dünn ist, dass sie bei der Entfernung des Eies einreissen muss, ohne wieder gut vernäht werden zu können, kann man die Gebärmutter zusammen mit dem Fruchtsack exstirpiren. Doch empfiehlt es sich, dennoch den Versuch einer conservativen Operation vorauszuschicken, da die Exstirpation der Gebärmutter immer noch später ausgeführt werden kann, wenn dies wegen starker Blutung oder ausgedehnter, bei der Entleerung des Fruchtsackes zu Stande gekommener Zerreissungen nothwendig erscheinen sollte. Weder die Uterusexstirpation noch auch die vaginale conservative Operation sind bis jetzt ausgeführt worden. Ich glaube, man kann diese Operationsmethoden für die ersten Monate der interstitiellen Schwangerschaft, wo keine Verwachsungen vorhanden sind, warm empfehlen. Sie bieten noch den Vortheil dar, dass die immerhin schwierige Diagnose durch die ungefährliche Eröffnung des Scheidengewölbes controlirt werden kann, ehe man zur Operation selbst schreitet.

In späteren Entwickelungsstadien der Schwangerschaft sind die Verhältnisse schon complicirter. Die stark vergrösserte Gebärmutter lässt sich schon nicht mehr durch eines der Scheidengewölbe hervorziehen. Auf diesem Wege kann deshalb eine conservative Operation nicht mehr in Betracht kommen. Möglich wäre es nur, die ganze Gebärmutter nach Doyen oder durch Zerstückelung zu entfernen. Dagegen ist es auf abdominalen Wege immer noch möglich, eine conservative Operation an der Gebärmutter auszuführen.

Aehnlich liegen die Verhältnisse, wo die interstitielle Schwangerschaft durch Verwachsungen complicirt ist. Der Operateur kann auf Hindernisse stossen, die er nicht zu überwinden im Stande ist. Wir wissen, dass wegen Verwachsungen die schwangere Tube per vaginam nicht immer exstirpirt werden kann. Unlängst [1]) noch konnte ich über einen derartigen Fall berichten, wo die vaginale Operation nicht zum Ziele führte und eine Cöliotomie daran geschlossen werden musste. Bei der Auslösung des Fruchtsackes aus seinen Verwachsungen kann es zu einer starken Blutung kommen, die nur schwer in der Tiefe und Dunkelheit gestillt werden kann. Bei der Herausschälung kann der Fruchtsack ferner zerreissen, wobei es gleichfalls zu einer starken Blutung kommen kann. Trotzdem einige Operateure (Schauta, Dührssen, v. Ott) über vorzügliche Resultate bei der vaginalen Entfernung von Tumoren der Uterusadnexa berichten, fehlt es auch nicht an Misserfolgen bei dieser Operation (Bumm, Fehling, Dührssen, Rossier u. A.). Gerade auf Grund der letzteren kann ich den vaginalen Weg bei der operativen Behandlung der durch Verwachsungen complicirten interstitiellen Schwangerschaft nicht empfehlen. Für solche Fälle ist als classische Operation die Cöliotomie anzusehen.

Auf dem abdominalen Wege sind sowohl die dem Kaiserschnitt analoge conservative Operation als auch die supravaginale Amputation ausgeführt worden. Erstere ist nur 1mal von Engström gemacht worden, letztere dagegen mehrere Mal (Rosenthal, Kynoch, Neugebauer u. A.).

Es unterliegt natürlich keinem Zweifel, dass man der die Gebärmutter erhaltenden Methode den Vorzug geben muss, wo irgend es die Verhältnisse gestatten. In einem früheren Schwangerschaftsstadium, wo das Ei noch nicht sehr gross ist, wird es nicht schwierig, sein die Fruchtsackwand aufzuschneiden, das Ei zu entfernen und den Schnitt wieder zu vernähen. So verfuhr Engström. Wenn die zurückbleibende Höhle nicht sehr klein ist, muss man für den späteren Abfluss der Wundsecrete Sorge tragen. Am besten stellt man die Communication zwischen Uterushöhle und Fruchtsack wieder her und legt ein Drain oder einen Marlystreifen hinein. Ist die zurückbleibende Wundhöhle klein, so kann man sie ungestraft ganz vernähen.

[1]) Journal für Geburtshülfe (russisch) 1897, S. 1474.

Wenn die Fruchtsackwand durch vorausgegangene Blutergüsse stark verändert oder hochgradig verdünnt ist, so dass man nicht auf eine Verwachsung per primam rechnen kann, muss man eventuell einen Theil der Sackwand reseciren und dann erst den Fruchtsack vernähen. In dieser Weise kann man sogar den grössten Theil des Sackes entfernen oder ihn ganz exstirpiren. Vorher muss man sich aber Peritoneallappen abpräpariren, mit denen man die zurückbleibende Wundfläche im Fundus uteri bedeckt. Dies wäre dann eine Semiamputatio uteri gravidi. In einem Falle von Schwangerschaft im rudimentären Uterushorn ist diese Operation schon ausgeführt und von Walthard[1]) beschrieben worden.

Wenn vom theoretischen Standpunkt aus die vorgeschlagenen Operationsmethoden technisch als unbedingt ausführbar anzusehen sind, sie sogar allen Anforderungen entsprechen, so fehlt doch noch ihre Erprobung in der Praxis. Sicherlich besitzen sie gleichfalls ihre Mängel. Grössere Wundhöhlen finden sich bei ihnen nur durch eine Reihe von Nähten von der Peritonealhöhle getrennt. Alles kommt darauf an, dass die Nähte halten. Wie leicht kann sich das Wundsecret anstauen. Eine einzige inficirte Sutur kann die Gefahr einer Infection der Bauchhöhle zur Folge haben. Durch Drainage des Douglas'schen Raumes kann man die Gefahr gewiss verringern, nicht aber ganz hintanhalten. Erst die Zukunft wird uns lehren was für Resultate sich durch derartige conservative Operationen erzielen lassen.

In der Praxis haben die Operateure bis jetzt jedenfalls der supravaginalen Amputation gewöhnlich den Vorzug gegeben. Diese Operation ist uns schon von der Myomotomie her bekannt und lässt sich besser ausführen als die vorher erwähnten plastischen Operationen. Dazu kommt noch, dass wir gut erprobte Methoden der Stumpfbehandlung besitzen. Mir scheint, dass man auch hier die intraperitoneale Stumpfversenkung bevorzugen muss. Den Rath Kynoch's, den Stumpf in die Bauchwunde einzunähen, braucht man wohl nicht zu befolgen. Schon a priori kann man erwarten, dass die supravaginale Uterusamputation bei der interstitiellen Schwangerschaft nicht schlechtere Resultate geben wird als bei der Myomotomie. Man könnte ja auch die abdominale Totalexstirpation des Uterus ausführen, da aber der Stumpf nur klein ist, so liegt dazu

[1]) Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1894, Nr. 24.

eigentlich keine Nothwendigkeit vor. Handelt es sich aber um einen unreinen Fall, bei welchem man eine Infection voraussetzen kann, so wird es wohl richtiger sein, die Totalexstirpation als die supravaginale Amputation zu machen.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass ein verhältnissmässig spätes Schwangerschaftsstadium die Indication für die supravaginale Amputation abgiebt und zwar von der zweiten Hälfte der Schwangerschaft oder sogar vom Beginn des sechsten Monats an. In der ersten Hälfte muss man dagegen darauf ausgehen, eine conservative Operation zu machen. Abweichungen von dieser Regel werden sich natürlich nicht vermeiden lassen und werden dann durch verschiedene Complicationen bedingt werden.

An dieser Stelle muss nun noch die zuerst von Lawson-Tait ausgeführte Operation erwähnt werden. Er nähte den entleerten Fruchtsack in den Wundwinkel ein. Bei Fieber und Zersetzungsvorgängen im Inhalt des Fruchtsackes kann diese Operation zweckentsprechend sein. Natürlich muss man es vermeiden, dass vom Inhalt des Fruchtsackes etwas in die Bauchhöhle gelangt. Vor der abdominalen Totalexstirpation besitzt diese Operation Vorzüge, wenn es sich um weitgehende Verwachsungen handelt, die nicht allzu selten vorkommen. Bei der Ausschälung aus solchen Verwachsungen kann der Fruchtsack leicht einreissen und sein gefährlicher Inhalt in die Bauchhöhle fliessen.

Wenn es bei der interstitiellen Schwangerschaft bereits zu einer Ruptur gekommen ist, so ist es vortheilhafter, von beiden möglichen Wegen den abdominalen zu wählen. Ich habe Gelegenheit gehabt, eine grosse Zahl von rupturirten Tubenschwangerschaften zu beobachten, und bin zur Ueberzeugung gekommen, dass die Cöliotomie bessere Chancen der Kranken giebt als die Colpotomie. Wenn die Patientin stark ausgeblutet und collabirt ist, so darf man keine Operation wählen, die zwar in einer gewissen Zahl von uncomplicirten Fällen zum Ziele führt, in schwierigen Fällen aber unbeendet bleiben kann. Der Shock ist ja wohl bei der Cöliotomie grösser als bei der Colpotomie, dafür kann man aber bei ihr alle Gefässe unter Controle des Auges unterbinden und ebenso alle Verwachsungen lösen. Man arbeitet ausserdem viel schneller als bei der Colpotomie. Die Gefahr einer für den ausgebluteten Organismus so verhängnissvollen Nachblutung existirt bei der Cöliotomie fast gar nicht. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vortheil be-

steht darin, dass man die Massen flüssigen und geronnenen Blutes, welche man stets nach der Ruptur des Fruchtsackes in der Bauchhöhle findet, entfernen kann. Früher legte ich diesem Umstande wenig Bedeutung bei, da ich mich völlig auf meine Aseptik verliess. In einem Falle von abdominaler Entfernung einer geplatzten schwangeren Tube, bei welcher nicht alles Blut aus der Bauchhöhle entfernt wurde, musste ich wegen Fieber nachträglich eine Colpotomie machen und so einen Theil des zurückgelassenen Blutes entfernen, um die Patientin zu retten. Seitdem habe ich es mir in ähnlichen Fällen zur Regel gemacht, trotz der Schwäche der Patientin möglichst sorgfältig alles Blut aus der Bauchhöhle zu entfernen.

Nachdem wir uns bei der Behandlung der rupturirten interstitiellen Schwangerschaft für den abdominalen Weg entschieden haben, fragt es sich weiter, ob man den Uterus erhalten oder mit entfernen soll. Ist der Fruchtsack klein und die Ruptur leicht, sicher und schnell zu vernähen, so muss man dies der supravaginalen Amputation vorziehen. In solchen Fällen, wo jede Minute kostbar ist und das Leben der Patientin an einem Haare hängt, muss man bei der Wahl der Operationsmethode nur auf ihre schnelle Ausführbarkeit Rücksicht nehmen. Im Falle Tytler's wurde thatsächlich bei 6wöchentlicher Schwangerschaft eine conservative Operation gemacht. In der Mehrzahl der Fälle gestattet aber der Allgemeinzustand der Kranken nicht, eine plastische Operation auszuführen. Sicherer und schneller kann man, wie in unserem Falle, das Leben der Patientin durch die supravaginale Amputation retten. Wenn die Kranke sehr schwach ist, kann man von einer sorgfältigen Stielversorgung absehen und den Stumpf einfach mit einer Gummischnur abbinden und im Wundwinkel fixiren oder mit ihr in die Bauchhöhle versenken. Dadurch kann die Dauer der Operation wesentlich abgekürzt werden. Die pessimistische Anschauung Dunning's, derzufolge die Anämie bei der interstitiellen Schwangerschaft so gross sein soll, dass die Patientin weder Operation noch Narcotica aushielten, ist wohl nicht zu vertheidigen.

Damit hätten wir die operativen Behandlungsmethoden, die etwa unserem heutigen Stande der Entwickelung der Gynäkologie entsprechen, abgehandelt. Wir können wohl hoffen, dass sich auch in diesem noch wenig bearbeiteten Gebiet bei rationeller operativer Therapie die früher als unvermeidbar geltende, furchtbar hohe Mortalität verringern werde.

Das oben Ausgeführte lässt sich etwa in folgende Sätze zusammenfassen.

1. Es scheint praktisch, zwei Formen von interstitieller Schwangerschaft zu unterscheiden: die Graviditas tubo-uterina und interstitialis propria. Bei ersterer besteht eine Communication zwischen Uterushöhle und Fruchtsack, bei letzterer dagegen nicht.

2. Bei der Diagnose einer rupturirten interstitiellen Schwangerschaft hat man auf folgende Zeichen zu achten. Die Grösse des Uterus entspricht nicht dem Schwangerschaftstermin, der durch sorgfältig erhobene Anamnese festgestellt werden muss. Trotzdem eine Tubengeschwulst nicht nachzuweisen ist, bestehen doch alle Erscheinungen einer inneren Blutung, wie sie gewöhnlich bei Ruptur einer schwangeren Tube beobachtet zu werden pflegen.

3. Nur in seltenen Fällen ist es rathsam, bei der Graviditas interstitialis propria das Septum zwischen Uterushöhle und Fruchtsack von ersterer aus nach Dilatation des Cervicalcanals zu durchschneiden. Will man auf diesem Wege den Fruchtsack entleeren, so kann dies nur in einer frühen Schwangerschaftsperiode geschehen, wenn das Septum dünn und das Cavum uteri relativ weit ist.

4. In den ersten Schwangerschaftsmonaten muss man bei guter Beweglichkeit des Uterus denselben durch eines der Scheidengewölbe vorziehen, den Fruchtsack durch einen Schnitt entleeren und von Neuem vernähen. Selten wird es dann nöthig, den Uterus per vaginam zu exstirpiren.

5. Wenn die Gebärmutter wegen Verwachsungen unbeweglich ist oder wegen ihrer Grösse durchs Scheidengewölbe nicht hervorgeholt werden kann, sollte man auf abdominalem Wege eine conservative Operation ausführen.

6. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft wird man in der Mehrzahl der Fälle der supravaginalen Amputation des Uterus den Vorzug geben.

7. Nach der Ruptur des Fruchtsackes muss man stets laparotomiren und je nach den Umständen conservativ oder verstümmelnd vorgehen.

8. Bei Zersetzungsvorgängen im Inhalte des Fruchtsackes muss man eine Totalexstirpation machen oder den Fruchtsack bei Verwachsungen in den Wundwinkel einnähen.



XX.

Verhandlungen

der

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 11. März bis 15. April 1898.

Inhaltsverzeichniss.

Sitzung vom 11. März 1898.

Vorsitzender: Herr Odebrecht.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

I. Discussion über den Vortrag des Herrn Martin: Ueber Operationen am Rectum.

Herr Bröse: Ich möchte hinsichtlich der Aetiologie der Mastdarmgeschwüre, welche Herr Martin uns in seinem Vortrage geschildert hat, hervorheben — ich glaube nicht, dass Herr Martin dieses erwähnt hat — dass jetzt die Mastdarmgonorrhöe anfängt, eine Rolle zu spielen in der Erklärung der oft sehr dunklen Entstehungsgeschichte der Geschwüre des Rectums. Es ist in der Arbeit von Bär 1896 und 1897

geschildert, wie häufig Mastdarmgonorrhoe bei Frauen gefunden wird und wie in Begleitung der Gonorrhoe sehr häufig grössere Mastdarmgeschwüre entstehen, von denen Baer allerdings nicht nachweisen konnte, dass sie von den Gonokokken direct hervorgerufen werden. Aber die Häufigkeit dieser Geschwüre bei Mastdarmgonorrhoe veranlasst ihn doch, sie in Zusammenhang mit der Gonorrhoe zu bringen, indem er annimmt, dass die Gonorrhoe Circulationsstörungen hervorrufen, die dann zu Ulcerationen führen.

Was nun die Methode der Blutstillung des Herrn Martin bei Operationen am Rectum anbetrifft, so muss ich sagen, dass sie mir ausserordentlich gefällt und jedenfalls für einzelne Fälle sehr gut anwendbar erscheint. Nur habe ich gewisse Bedenken bezüglich der weiteren Operationsweise, ob dadurch nicht dennoch Stricturen des Rectum entstehen können. Herr Martin näht ja, wenn ich richtig ihn verstanden habe, die Mastdarmschleimhaut circulär an das Orificium externum an. Da muss doch eine circuläre Narbe entstehen. Nach allgemeinen chirurgischen Grundsätzen bemüht man sich aber, die Narben in der Nähe des Anus möglichst longitudinal anzulegen. Hinsichtlich der Exstirpation grösserer Geschwüre habe ich keine Erfahrung; was aber die Hämorrhoiden anbetrifft, so glaube ich, dass man einzelne Knoten wohl excidiren kann. Im Grunde möchte ich das Langenbeck'sche Verfahren den neuen Methoden, wie auch der von Sänger angegebenen, vorziehen, weil die Gefahr der Infection nicht zu gering bei den neueren Methoden anzuschlagen ist. Ich glaube, es kann viel leichter als bei der Langenbeck'schen Methode zu Pyämie kommen.

Ferner glaube ich nicht, dass es nöthig ist, bei Hämorrhoidenoperationen alle Knoten zu entfernen. Wenn man in bestimmten Zwischenräumen, indem man Längsstreifen der Schleimhaut intact lässt, die Knoten ansengt, dann thrombosiren die übrigen ausgedehnten Venen, und man ist erstaunt, wenn man eine in dieser Weise Operirte nach Wochen wiedersieht, wie die Knoten, die man z. B. in der Nähe der äusseren Haut hatte stehen lassen, dann ganz verschwunden sind. Ich möchte deshalb das Langenbeck'sche Verfahren diesen neueren Methoden gegenüber wieder zu Ehren bringen.

Herr Lehmann: Meine Herren! Ich möchte gerade bezüglich des Punktes, den Herr Bröse soeben besprochen hat, eine Bemerkung machen, da ich auf diesem Gebiete in der letzten Zeit einige Erfahrungen gemacht habe. Ich bin der Meinung, dass man das Langenbeck'sche Verfahren doch nicht so glatt weg empfehlen kann. Ich habe im vorigen Jahre eine Patientin zu behandeln gehabt, der durch das Langenbeck'sche Verfahren die Hämorrhoiden entfernt worden waren. Diese Patientin kam in einem recht unangenehmen Zustande zu mir,

nachdem sie schon einige Wochen sich krank herumgeschleppt hatte, nämlich mit einer ziemlich engen Strictur des Anus auf der Grenze zwischen Haut und Schleimhaut. Der Zustand war derartig, dass die Ampulle vollständig mit Koth gefüllt war und bereits Allgemeinerscheinungen leichterer Art aufgetreten waren. Es gelang, in wenigen Sitzungen den engen Verschluss des Anus so weit zu bessern, dass ich von der Scheide aus mit zwei Fingern die Kothmassen entfernen konnte, worauf Besserung eintrat und darauf in Ruhe die Verhältnisse zum Normalen zurückgeführt wurden. Nach ½ Jahre habe ich die Patientin dann wiedergesehen, die Strictur hatte sich nicht wieder gebildet. Das ist ein Grund, warum ich glaube, dass das Langenbeck'sche Verfahren nicht zu empfehlen ist.

Ein anderer Grund ist die Häufigkeit der danach eintretenden Nachblutungen; wenn ich nicht irre, ist sogar ein Fall von Verblutung in der Literatur niedergelegt. Ich glaube, auch die Nachbehandlung wird einigen Werth für die weiteren Folgen haben. Wenn man in der Weise vorgeht, wie Herr Martin geschildert hat und wie ich bei meinem früheren Chef, Director Körte, habe vorgehen sehen, dass man unter den Knoten von der Haut nach der Schleimhaut zu Nähte durchführt, die Knoten schrittweise excidirt und sofort die betreffenden Nähte knüpft, dann werden die Wunden sich nicht stark retrahiren. Ich habe auch im Laufe der Zeit ziemlich viel solcher Operationen im Urbankrankenhause gesehen; wir haben dort nie Fälle gehabt, in denen eine grössere Strictur sich gebildet hätte. Dagegen habe ich andere Fälle gesehen, wo nach der ersten unvollständigen Operation — ich habe einen speciellen Fall im Auge — nach einem ½ Jahre sich wieder Knoten einstellten.

Zur Vermeidung von Blutungen bei höher sitzenden Knoten wird, glaube ich, das Verfahren, wie es Herr Martin geschildert hat, sicher grosse Vorzüge haben. Bei tief sitzenden Knoten kommt man auch ohne dieses aus. Wenigstens operirte Körte in der Weise, wie oben geschildert.

In dieser Weise kann man gleich um den ganzen Anus herum operiren und das mit geringer Blutung; freilich ist das Verfahren nur bei tiefsitzenden Knoten anwendbar, die man durch eine derartige Naht beherrschen kann.

Von grösseren Operationen am Mastdarm habe ich insbesondere einige Erfahrungen bei Fisteln gesammelt, die uns Gynäkologen manchmal vorkommen. Da haben wir die Spaltung vorgenommen; eventuell muss man aber die Fistel ausschneiden. Es genügt nämlich nicht immer, wenn man die Fistel nur nach aussen hin spaltet. Manchmal heilt sie nicht aus der Tiefe glatt heraus; dann ist gewöhnlich noch ein Stück der narbig veränderten Mastdarmschleimhaut stehen geblieben.

Carcinome werden ja von uns Gynäkologen weniger operirt; Fälle dagegen, die uns häufiger vorkommen, sind Stricturen des Rectums. Es wird dem Geschmack jedes Einzelnen ja überlassen bleiben, ob er sich mit diesen Operationen beschäftigen will. Es sind dies aber oft ungemein schwierige Eingriffe, besonders bei höher sitzenden Veränderungen, die mit dem parasacralen Schnitt angegriffen werden müssen, und die, sowohl was die Blutungen bei der Operation, wie die Schwierigkeit der vollständigen Wundversorgung betrifft, sich nicht viel von den Krebsoperationen unterscheiden. Ausserdem haben diese Patientinnen, die meist luetisch sind, wenig Heilungstendenz, und der Verlauf der Behandlung ist daher meist ein unangenehmer. Man kann zwar, wenn man die ganze Strictur ausschneidet, den Darm gut herunterziehen, worauf Herr Martin schon aufmerksam gemacht hat, noch besser freilich, wenn keine Entzündungen vorhergegangen sind, z. B. bei der Operation der Atresia ani vaginalis. Ich habe im Jahre 1893 einen Fall operirt, wo bei einem 7tägigen Kinde das verschlossene Ende des Mastdarms ungefähr 1,5 cm oberhalb der Haut war. Der Darm liess sich recht gut herunterziehen, anscheinend ohne sich zu spannen. Freilich schnitten die Seidennähte, welche ich verwendet hatte, am 4. Tage durch, es war aber schon Verklebung der Rectalschleimhaut mit der äusseren Haut eingetreten, so dass der Darm sich nicht mehr zurückzog und infolgedessen die Wunde geschützt war. Das Durchschneiden der Nähte ist, wie Herr Bröse schon hervorgehoben hat, sonst ein unangenehmes Ereigniss; es liegt dann das Bindegewebe für die Infection frei. In diesem Falle aber war das Resultat functionell wie kosmetisch ganz ausgezeichnet.

Herr Bröse: Ich möchte dagegen sagen, dass man das Langenbeck'sche Verfahren nur richtig anwenden muss, wenn man Stricturen vermeiden will. Man muss sich hüten, die ganze untere Partie des Rectum zu verschorfen, sondern immer Schleimhautstreifen intact lassen. Ich habe eine ganze Reihe von Hämorrhoidenoperationen nach Langenbeck ausgeführt, zum Theil auch mit Chirurgen; ich habe niemals erlebt, dass eine erhebliche Strictur entstanden wäre.

Was die Nachblutungen anbetrifft, so muss man vor Beendigung der Operation das ganze Operationsfeld noch einmal gründlich untersuchen, spritzende Arterien unterbinden u. s. w. Dann möchte ich auch empfehlen, ein mit Jodoformgaze umwickeltes Drainrohr in den Mastdarm einzulegen. Das comprimirt das Gewebe, wirkt blutstillend, und ausserdem kann man vor Allem controliren, ob Nachblutungen stattfinden. Nachblutungen können allerdings, wenn man auf eine solche Controle verzichtet, ausserordentlich stark werden, da ja der Sphincter das ergossene Blut nicht austreten lässt. Wenn man aber diese Vorsichtsmassregeln beobachtet, dann ist die Langenbeck'sche Operation immerhin ziemlich ungefährlich.

Herr Schäffer: Ich möchte mir einige Fragen an den Herrn Vortragenden erlauben. Herr Martin hat ausgeführt, dass er eine Präventivblutstillung durch tiefgreifende Nähte bewirkt, in der Weise, dass er beinahe an derselben Stelle wieder heraussticht, an der er eingestochen hat. Ich möchte fragen, ob dazu bestimmte Nadeln erforderlich sind und ob dies eine besondere Technik der Nadelführung erfordert.

Was dann die Methode betrifft, so möchte ich Herrn Martin auch fragen, ob er die Methode der Herausstülpung der Schleimhaut auch empfiehlt bei carcinomatösen Geschwüren, die weit hinaufreichen und die ganze Circumferenz des Darms einnehmen. Ich habe vor einem halben Jahre einen solchen Fall operirt; hier handelte es sich um krebsiges Geschwür, welches am Anus begann und 7—8 cm hinaufging, so dass man mit dem Finger gerade noch das gesunde Schleimhautende fühlen konnte. Es war das pararectale Gewebe bereits leicht infiltrirt und ausserdem fast keine Stelle der Schleimhaut mehr frei von Geschwür. Ich habe nach der Lisfranc'schen Methode, die bekanntlich in circulärem Umschneiden des Anus besteht, operirt, zog das Rectum wie einen Schlauch heraus, trug die kranke Partie ab und vernähte. Die Blutung war dabei ziemlich erheblich. Der functionelle Erfolg war leidlich; es stellte sich jedoch hinterher ein leichter Prolaps der Rectumschleimhaut ein, der das Tragen einer Bandage wünschenswerth machte. Auf dieses Vorkommniss ist schon früher aufmerksam gemacht worden; es ist dies ein Uebelstand, der der Lisfranc'schen Operation anhaftet, oder vielmehr, der leicht sich geltend macht, wenn das Carcinom unten am Anus beginnt, so dass man den ganzen Anus aus den Fasern des Sphincter ani externus herauslösen muss; dann ist der functionelle Erfolg immer ein weniger guter.

Ich möchte nun Herrn Martin fragen, ob er glaubt, dass auch bei solchen ausgedehnten Geschwüren, die also erstens weit hinaufreichen, zweitens bis zum Anus herunterreichen, drittens eine vollständig cylindrische Exstirpation erfordern und bei denen das pararectale Gewebe infiltrirt ist, — ob Herr Martin da auch glaubt, dass man diese Hervorstülpung des Darmes anwenden kann. Mir scheint es nicht ganz wahrscheinlich. Wenn es der Fall ist, würde das in der That eine Erleichterung der ganzen Exstirpation sein.

Der Vortragende, Herr Martin (Schlusswort): Meine Herren! Die Bedeutung der Rectal-Gonorrhoe würdige ich ganz ebenso wie Herr Bröse. Ich selbst habe in meinen Fällen Gonokokken in den Geschwüren nicht nachweisen können; deshalb lag es mir fern, darauf specieller einzugehen. Wenn wir aber die Pölchen'sche Hypothese zulassen, so wird fernerhin auf diesen Punkt besonders geachtet werden müssen, da die Bartholinitis doch wohl in der Regel eine Folge der Gonorrhoe ist.

Herr Schäffer hat gefragt, wie sich die Vernähung bei der cylindrischen Excision ausführen lässt. Gerade bei diesen Fällen erscheint dieses Verfahren besonders geeignet. Nachdem man an einzelnen Quadranten eine Zone ausgeschnitten, kann man die Verlagerung der Schleimhautgrenze etwa 7—9 cm herunter vornehmen. Wenn in dieser Zone die Vernähung am Anus nicht gleich gelingt, so wird nach provisorischer Naht die folgende Zone ausgeschnitten und werden dann erst die Fäden der ersten fest geknotet. Bei solchem schrittweisen Vorgehen vermeiden Sie jedenfalls, eine sehr grosse Wundfläche freizulegen, und das erscheint für diese Fälle von sehr grosser Bedeutung. Ich habe, wie ich neulich hervorhob, nur einmal ein carcinomatöses Ulcus operirt mit geringer Infiltration der Umgebung. Die ersten Nachrichten, die wir über das Befinden der Frau hatten, waren sehr günstige; die Heilung ist sehr gut erfolgt; später haben wir sie aus den Augen verloren. Solche cylindrischen Excisionen habe ich besonders bei ulcerösen Processen ausgeführt, namentlich bei syphilitischen Geschwüren. Es machte keine Schwierigkeit, die Schleimhaut herunterzunähen. Bei der Excision von Hämorrhoiden wird am Damm eine cylindrische Auslösung des ganzen Rectums nöthig, wenn grosse, mit Geschwüren bedeckte Knoten den Anus umsäumen. Bei kleinen Knoten legt man die Ligaturen, eine, zwei oder drei, dem Sitz jener entsprechend ein.

Die Ausführung der Präventivhämostase ist nicht schwer. Ich nehme sehr grosse, halbmondförmig gekrümmte Nadeln, die sehr gut elastisch sein müssen. Es gelingt nicht immer, genau an der Einstichstelle herauszukommen. Da aber die Haut gerade hier auf dem Sitzknorren ausserordentlich derb ist, so sind die Ligaturen sehr schlecht zu schnüren, wenn sie auch nur etwas mehr davon umschnüren. Bei grösserer Uebung wird es Ihnen gelingen, die Nadelspitze bis dicht an die Einstichstelle heranzuführen.

Die Langenbeck'sche Cauterisationsmethode ist gewiss auch heute noch die souveräne, mit all ihren Varianten. Es wird Niemand leugnen, dass es dabei gelegentlich zu schauderhaften Blutungen kommt. Das Schlimmste dabei ist, dass man nach der Anwendung des Glüheisens stark blutende Gefässe nicht mehr unterbinden kann.

Ich habe es mir in meiner ganzen chirurgischen Thätigkeit zur Pflicht gemacht, die Blutstillung durch die Umstechung zu erzielen. Es gelingt oft überraschend, selbst wenn wir ganz in der Tiefe zu nähen haben. Aber wenn das Gewebe verschorft ist, hält keine Ligatur!

Herr Bröse hat auf die Tamponade hingewiesen. Die will ich gerade vermeiden. Ich habe so oft unangenehme Jodoform-Intoxicationserscheinungen gesehen, dass ich es ängstlich vermeide, die Jodoformgaze oder irgend etwas mit Jodoform in die Rectumschleimhaut einzulegen. Wenn Sie Ihre Suturen unter der ganzen Wundfläche hindurchgeführt

haben und in der gesunden äusseren Haut die Nadel ausstechen, dann steht die Blutung.

Ich möchte glauben, meine Herren, dass Ihnen jetzt dieses Verfahren viel schwerer erscheint, als wie es in Wirklichkeit sein wird. Versuchen Sie es; nehmen Sie zunächst vielleicht einen relativ günstigen Fall.

Die Präventivhämostase ist sehr einfach, und das Einfache ist wohl immer das Empfehlenswertheste. Sie können unter dem Schutze der Präventivhämostase in aller Ruhe die Vernähung vornehmen. Und dann giebt es, wie die Erfahrung lehrt, keine Stricturen, wenigstens nur ausnahmsweise.

Die Vermeidung der Stricturirung durch die Längsnaht, auf welche Herr College Bröse hingewiesen hat, ist ganz gewiss auch wohl auszuführen. Ich sehe gar keine Schwierigkeit für eine solche Vernähung: wenn man einen einzelnen Längsstrich der Schleimhaut ausgeschnitten hat, so kann man sicher auch längs vernähen; ob dann die Blutung steht, weiss ich nicht; darüber habe ich keine Erfahrung. Aber wenn Sie das ganze Rectum ausschneiden müssen, so haben Sie keine andere Möglichkeit als die der oberen Vernähung. Die Prothese des Rectum schützt mit ziemlicher Sicherheit vor Stricturbildung. Wenn schliesslich doch eine Narbenverziehung sich entwickelt, so habe ich eben auch da ein paar Mal durch geeignete diätetische Mittel sofort abgeholfen. In anderen Fällen hat es genügt, den Damen ein Bougie zu zeigen; dann ging es auf einmal wieder und die Beschwerden verschwanden. Und schliesslich ist es, wenn alles verheilt ist, kein so grosses Kunststück, das Bougie zu gebrauchen, weil die Narbe ganz unten sitzt.

Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie selbst eigene Erfahrungen mit der präventiven Hämostase in nicht zu ferner Zeit hier vorlegen könnten.

II. Herr Dr. Robert Meyer als Gast: Ueber einige Beobachtungen an der fötalen Uterusschleimhaut.

Vortragender hat Uteri aus allen fötalen Altersklassen untersucht und seine Beobachtungen an der Schleimhaut in der Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 38, Heft 2 veröffentlicht.

Er demonstrirt mittelst Projection 45 mikroskopische Präparate; an der Hand derselben wird zunächst die Entwickelung der Schleimhaut so dargestellt: Das Wachsthum der Schleimhaut und der äusseren Uterusschichten (spätere Muskulatur) ist ungleich; die Schleimhaut wird dem Ausdehnungsmaximum des Uterus angepasst, muss sich deshalb bei ungefülltem Organ falten. Wir sehen daher nach dem 3. Monat den anfangs ovalen, später länglich schlitzförmigen Lumenquerschnitt wellenförmig werden (primäre Faltung).

Die Zahl der Wellen beträgt unten eine, im oberen Theile $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$, hängt also von der Breite des Uterus ab. — Die Schleimhaut weicht in toto aus, selbstverständlich von den Stellen höheren nach denen niedrigeren Druckes. Die „resultirende Druckrichtung" verläuft durch die Scheitelpunkte der Wellenberge und Thäler sagittal. — Die einzelnen Composanten, aus denen die Druckrichtungen resultiren, nachzurechnen, ist nicht möglich. Massgebend ist die circuläre Anordnung der äusseren Schichten (spätere Muskulatur) um die innere radiäre, ferner das Verhältniss zwischen Breite und Dicke des Uterus; dazu gesellt sich das Vordringen horizontaler Gefässe in annähernd sagittaler Richtung in den Wellenberg als hauptsächlichste Hülfsursache.

Der Wellenberg entspricht dem stärkeren, das Thal dem niedrigeren Drucke. — Die faltigen Längsausstülpungen, welche bald folgen und als Plicae palmatae auch im Corpus uteri bei den Neugeborenen bekannt sind, erfolgen stets nur in das Wellenthal; meist ist nur eine vorhanden und zwar auf dem Scheitelpunkt jedes Thals; sie alterniren deshalb vorn und hinten; in der Cervix entstehen zuweilen gleich mehrere radiäre, also ebenfalls in den Druckrichtungen. Die Längsfalten verlaufen nicht durch den ganzen Uterus in einer Längsebene, sondern weichen meist wenig, manchmal erheblich ab; sie wandern gelegentlich. — Sie gehen nach oben oft bis in den Fundus und zuweilen sogar auf den interstitiellen Tubentheil bis zum Ostium uterinum der Tube über.

Die Höhe der Epithelzellen wechselt während der Entwickelung, sie ist dem Druck umgekehrt proportional, daher auf dem Faltenberg am niedrigsten, dagegen im Thal, beziehungsweise an den Enden der faltigen Ausstülpungen und den lateralen Enden am höchsten.

Nicht immer bleibt der oben beschriebene Typus so rein erhalten bis zum Ende des Fötallebens, meist wird das Gesammtbild durch Nebenausstülpungen undeutlicher; dieselben erfolgen unter denselben Grundbedingungen, wie die Hauptausstülpungen. Faltungen der Hauptausstülpungen selbst und Nebenausstülpungen derselben kommen hauptsächlich in der Cervix in Betracht, ebenso Querfalten. —

Vortragender demonstrirt sodann Cysten der Cervicalschleimhaut, Drüsen im Corpus (dieselben liegen immer an den Enden der

faltigen Ausstülpungen und sind nicht allzu selten). Ferner drüsige Ausläufer im Tubenwinkel, Unregelmässigkeiten der Schleimhaut beim Zusammentreffen der beiden Uterushälften (Mittellinie im Fundus), welche zu Schleimhautabsprengung führen könnten. —

Es folgt sodann ein in der Abhandlung in der Zeitschrift nicht zur Veröffentlichung gelangter Fall: „Ein Fötus, 15½ cm lang, zeigt in der Hinterwand oben im Corpus eine isolirte tubulöse Drüse mit einschichtigem Cylinderepithel, welche nahe dem rechten lateralen Schleimhautende von deren äusseren Grenze im Bindegewebe schräg abwärts, bis nahe zum Epithel der Schleimhaut verläuft. Das Schleimhautepithel ist heller gefärbt, höher und zweischichtig und streckt einen mehrschichtigen Zellzapfen in der Richtung gegen die Drüse vor. Die Drüse stammt nicht von der Schleimhaut (in so frühem Alter kommen überhaupt keine Drüsen vor). Gegen einen dritten (accessorischen) Müller'schen Gang spricht die Ungleichheit der Epithelien. Der Vorsprung des Oberflächenepithels gegen die Drüse hin deutet an, dass sie früher mit dem Epithel des Müller'schen Gangs inniger verklebt war. — Von Organen, welche in den oberen Theil des Müller'schen Ganges Drüsen abgeben könnten, kommt auf frühester embryonaler Stufe die Urniere in Betracht. (Die Wolff'schen Gänge liegen in diesem Falle an normaler Stelle.) Möglicherweise ist dies eine Urnierendrüse. Auch bei Erwachsenen sieht man ja in Fällen, in denen ihrer Gestalt nach sicher als Urnierenreste zu deutende Drüsen bis an das Lumen der Schleimhaut vordringen, dieses sich in die Länge strecken."

Sodann demonstrirt Vortragender 3 Fälle partieller Atresien mit Epithelverlust, einen Fall von Corpus-Stenose mit Mehrschichtigkeit des Epithels, zuletzt Stenose der Portio mit Plattenepithel im Cervicalcanal und im Gegensatz dazu weiten Cervicalcanal mit physiologischer Erosion; in dem zuletzt genannten Fall fand sich ein Haufen Plattenepithel (wie das der Vagina) in der äusseren, muskulösen Umschichtung der Urethra in Höhe des äusseren Muttermundes. —

Discussion: Herr Nagel: Ich schliesse mich dem Herrn Vorsitzenden an und spreche auch meinen Dank aus für die interessanten Demonstrationen des Herrn Meyer. Nur bedauere ich, dass er über verschiedene Punkte sich so sehr objectiv ausgedrückt hat, z. B. über die wellenförmige Gestalt des Uteruslumen. Diese eigenthümliche Gestalt der Uterushöhle auf dem Querschnitt ist ja bekannt. Man findet

sie auch in älteren Arbeiten über die Entwickelung des Uterus, bei Dohrn u. A., und Tourneux betrachtet die wellenförmige Gestalt als durch die Entwickelung der Plicae palmatae zu Stande gekommen. Der Arbor vitae reicht ja noch bei Kindern bis zum 12. Jahre mitunter bis zum Fundus uteri, so dass es nicht befremden würde, ihn auch bei älteren Föten im Bereich des Corpus uteri zu finden. Ich hätte gern von Herrn Meyer gehört, ob er die Ansicht Tourneux' theilt, oder ob er die wellenförmige Gestalt der Uterushöhle anders deutet.

Ferner sprach Herr Meyer über Ausstülpungen der Uterusschleimhaut. Da hätte ich auch gern gehört, als was er diese Ausstülpungen ansieht, denn es war nicht immer möglich, auf dem kleinen Gesichtsfelde zu beurtheilen, ob das betreffende Präparat aus der Cervix oder aus dem Corpus stammte. Dass Drüsen in der Cervix etwa um die Mitte der Schwangerschaft durch Ausstülpungen des Epithels entstehen, ist ja bekannt. Dagegen sind die Meinungen über die Entwickelung von Drüsen im Corpus während des intrauterinen Lebens noch sehr getheilt. Z. B. sagt Wyder, der sich viel mit diesem Gegenstande beschäftigt hat, dass darin eine grosse Mannigfaltigkeit bei Neugebornen besteht; bei einigen hat er Drüsen in der Schleimhaut des Corpus uteri gefunden, bei anderen nicht. Also darüber hätte ich auch gern das Ergebniss der Untersuchungen des Herrn Meyer gehört.

Dann meinte der Herr Vortragende, dass der Epithelverlust, den wir an einzelnen der gezeigten Präparate gesehen haben, ein pathologisch-anatomischer Vorgang wäre, ebenso auch die Erweiterungen und Stenosen. Ich glaube, man muss da mit der Deutung etwas vorsichtig sein. Nach meinen Erfahrungen — ich habe auch viele Untersuchungen auf diesem Gebiete gemacht — müsse besonders genau festgestellt werden, ob die genannten Erscheinungen nicht etwa mit der Beschaffenheit des Fötus zusammenhängen sollten und vielleicht auch mit der Herstellungsweise. Denn dass bei dem lebenden Fötus das Epithel in grossen Flächen sich abstösst, das, glaube ich, gehört doch zu den grössten Seltenheiten.

Herr Robert Meyer (Schlusswort): Ich danke Herrn Nagel für seine freundlichen Bemerkungen und beginne mit seiner letzten Frage. Die pathologische Epithelabstossung im Uterus ist natürlich bei normalen Föten eine Seltenheit. Ich hatte bei Abschluss meiner Arbeit für die Zeitschrift 80 und bis jetzt 100 Föten untersucht; daraus ergiebt sich sowohl für die Stenose mit Epithelmehrschichtigkeit als für den Fall von Atresie mit Epithelverlust je 1 % meiner Fälle. Ich habe es zweifelhaft gelassen, ob die Epithelabstossung nicht während des vielleicht langsamen Absterben des Fötus entstanden sein könne. Für ein Product der Präparation halte ich es deswegen nicht, weil der untere Theil der Cervix völlig normales und vorzüglich erhaltenes Epithel besitzt. Die beiden

anderen Fälle von partieller Epithelabsonderung und Verklebung der Falten scheinen mir pathologisch zu sein; ob solche Zustände bei lebensfähigen Kindern vorkommen, darüber fehlt die Erfahrung.

Was die Entwickelung der Schleimhaut betrifft, so ist über die Faltung nichts Genaues bekannt, ich wollte Ihnen hauptsächlich die Entwickelung dieser Faltung im Detail und an idealen Typen zeigen und die Erklärung der geschilderten Vorgänge aus den Druckdifferenzen ableiten. Ich halte es für unmöglich, die Entstehung der Druckrichtungen nachzurechnen, behaupte nur, dass dieselbe in der Anordnung der äusseren Uterusschichten ihre Hauptursache haben muss (Verhältniss der Uterusbreite zur Dicke).

Ich zeigte Ihnen die Wellenbildung (primäre Faltung) hauptsächlich als das Resultat einer Wachsthumsdifferenz zwischen der Schleimhaut und ihrer Umgebung (mehr kann ich leider darüber nicht sagen) und bezeichnete als Folge der dabei in Frage kommenden Druckdifferenzen die Richtung und Localisation der faltigen Längsausstülpungen und die Höhenunterschiede des Epithels. Diese Folgen lassen sich auf die Gesetze der Statik zurückführen. Wenn man einen elastischen Körper biegt, so wird die concave Seite entspannt, die convexe Oberfläche aber gespannt. Der Druck wird auf der concaven Seite höher, auf der convexen niedriger; infolge dessen werden die einzelnen Elemente auf der convexen Oberfläche niedriger und auf der concaven höher; auf der letzteren kommt es bei weichen Gegenständen (Gummischlauch) zu sichtbarer Faltenbildung.

Diese Erfahrungen aus dem Gebiet der Statik lassen sich sehr wohl auf die gewellte Schleimhaut übertragen, wenn man in Rechnung zieht, dass die Oberflächen nach innen liegen. Nur sollte man annehmen, dass die Zellen auf der convexen Seite an Breite gewinnen müssten, was sie an Höhe verlieren; das ist nun nicht der Fall, die Zellen widerstehen dieser Ausdehnung in die Breite, indem von den Seiten her Zellen herangezogen werden, sie werden unter der Einwirkung des Drucks nur niedriger.

Um nun auf die Frage des Herrn Nagel, die Ausstülpungen und Drüsen betreffend, zurückzukommen, so bedauere ich, mich nicht ganz verständlich ausgedrückt zu haben. Das, was ich „faltige Längsausstülpungen“ nannte, sind, wie ich sagte, als Plicae palmatae auch im Corpus uteri bei Neugebornen bekannt. Ich wählte den Ausdruck, um einerseits anzudeuten, dass es keine Drüsen sind, als welche sie bei älteren Autoren rangiren, andererseits, weil sie nicht einfache Vertiefungen der Thäler (der primären Faltung) darstellen, sondern gleich als ganz schmale Furchen auf der Concavität der Falten ansetzen; in der Tiefe sind sie weiter, so dass auf dem Querschnitt thatsächlich der Eindruck von Drüsen entsteht. Tourneux beschreibt den gewellten Schlitz als ein liegendes S

und nennt das bereits Arbor vitae; bei etwas älteren Föten spricht er von Furchen, welche von diesem Arbor vitae ausgehen. Tourneux scheint nur die primäre Faltung mit einer ganzen Welle gesehen zu haben.

Von einem Arbor vitae in dem Sinne des in der Cervix bekannten kann normalerweise im Corpus keine Rede sein; dazu fehlt es an ausgiebiger Querfaltung. Ich betonte bereits, dass im Corpus fast nur die Längsfalten in Betracht kämen.

Die Wellenbildung bleibt, wie ich hervorhob, in der Cervix meist bis zur Geburt und länger bestehen; im Corpus bleibt sie nicht immer bestehen; in dem Grade, als sich die Nebenausstülpungen bilden, verschwindet im Corpus die wellige Oberfläche, das, was Tourneux den Arbor vitae nennt; es bleibt dann nur ein länglich ovales Lumen (auf dem Querschnitt), von dem die engen Furchen (faltige Längsausstülpungen) in die Tiefe dringen. — Ich sprach deshalb von Plicae palmatae im Corpus und nicht von Arbor vitae. — Die Drüsen, welche ich Ihnen zeigte, stammten aus dem Corpus, ich habe sie in 7 Fällen gefunden.

In der Sitzung der Aufnahmecommission wurden zu ordentlichen Mitgliedern in die Gesellschaft aufgenommen, die Herren:

v. Klein, Zangemeister, B. Wolff, Gristede, Gerstenberg, Jung, Heidemann, Bauer (Stettin), Elten, Robert Meyer.

Sitzung vom 25. März 1898.

Vorsitzender: Herr Ehrenpräsident Olshausen.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

Als Gast anwesend Herr Professor Sänger-Leipzig.

Vertheilung der Diplome an die neu aufgenommenen Mitglieder.

I. Herr Veit-Leiden: Ueber malignes Deciduom. Weitere Erfahrungen.

Meine Herren! Einer meiner Vorgänger in Leiden, Simon Thomas, hat seiner Zeit eine Arbeit über pathologische Becken in deutscher Sprache publicirt und diesen Umstand in der Einleitung seinen holländischen Collegen gegenüber damit entschuldigt: Die Hauptarbeiten über diesen Gegenstand wären in deutscher Sprache erschienen, und er hielte diesen Tribut des Dankes an Deutschland für durchaus geboten. — Wäre ich Holländer und in

Leiden Professor, so würde ich Ihnen einen Vortrag über meine Erfahrungen über die von Herrn Collegen Sänger uns zuerst genauer skizzirte Erkrankung, über das Deciduoma malignum, eigentlich hier halten müssen. Denn mehr als der zehnte Theil der Fälle, welche von dieser Erkrankung beschrieben sind, sind von Mitgliedern dieser Gesellschaft beobachtet; und oft genug ist hier darüber gesprochen. Um so mehr dürfen Sie es mir nicht verargen, wenn ich als Ihr früheres ordentliches und jetzt auswärtiges Mitglied es wage, Ihre Aufmerksamkeit auf diese Frage in einem Momente zu lenken, in welchem ich glaube, dass ein entscheidendes Stadium in der Deutung dieser Erkrankung eingetreten ist, — entscheidend dadurch, dass im Laufe der Zeit von allen Seiten in fleissiger Arbeit, in Streit allerdings auch vielfach über Details, die, wie sich nachher herausstellte, unwichtig waren, zum Theil auch über Details, die wichtig waren, zur Klärung der Meinungen jetzt sehr viel beigetragen ist. Meine eigenen weiteren Erfahrungen, mit diesen Arbeiten in Verbindung, tragen vielleicht auch hierzu etwas bei. Ich selbst befand mich in einer gewissen Schwierigkeit: Ueber diesen Gegenstand hielt ich mich verpflichtet zu arbeiten, weil es für einen akademischen Lehrer schwer ist, seinen Zuhörern etwas vorzutragen, von dem man selbst nichts Rechtes weiss und worin man nicht übereinstimmen kann mit dem, was bisher publicirt ist. So war ich im Januar dieses Jahres so weit gekommen, meine Ansichten ziemlich klar so zu haben, wie sie jetzt sind, und ich trug sie so in der „Nederl. Gyn. Vereeniging“ in Amsterdam vor.

Der Zufall wollte es, dass wenige Tage darauf der Fall in meine Hände kam, dessen Präparat hier vor Ihnen liegt. So war ich vielleicht besser vorbereitet als die Mehrzahl derjenigen, die diese Fälle untersuchten, an die Untersuchung herangegangen; vielleicht ist der Fall auch besonders schön, das Präparat auch besonders früh; — darauf kommt es an sich nicht an.

Herr College Gebhard hat mit Recht betont, dass man heute zeigen muss, dass ein Fall überhaupt hierher gehört. Denn die Liste der Fälle ist, wie Sie sehen, sehr lang; ich will sie nicht verlesen, es sind über 89 Fälle dieser Art.

Die Krankengeschichte will ich Ihnen kurz mittheilen. Es ist eine 32jährige verheirathete Frau, die im Januar in die Leidener Klinik kam, nachdem sie im April 1897 zum sechsten Mal entbunden war. Sie nährte ihr Kind. Die Regel nach der Geburt ist 3mal eingetreten, blieb im Beginn

des October aus, und die Frau giebt an, dass ein Abort bis Ende November von verschiedenen Aerzten allmälig erledigt worden ist. Dann begann sie zu bluten. Am 24. Januar 1898 kam sie in einem recht desolaten Zustande, mit 20 % Hämoglobingehalt, Temperatur 39,8, Puls 160, jauchigem übelriechendem Ausfluss aus den Genitalien Mittags 2 Uhr in die Klinik; um ½3 Uhr war Alles bereit, um die Frau zu untersuchen. Der Uterus wurde explorirt und jauchig stinkende Massen aus dem Uterus entfernt; dabei schien eine Stelle im Uterus wenig hervorzuragen, so dass ich gleich die Vermuthung hatte: das wird wohl so ein Fall sein, — und mit Rücksicht darauf sofort die mikroskopische Untersuchung anordnete. Ausserdem hatte ich beschlossen, den Uterus eventuell zu exstirpiren, wenn am Abend die Temperatur nicht gefallen wäre. Abends wurde mir gemeldet: Temperatur normal, Puls besser, die Frau befindet sich wohl. Während der nächsten Tage stiegen meine Zweifel darüber noch etwas, ob es sich nicht doch um ein malignes Deciduom handelte, weil keine Chorionzotten in dem nicht verfaulten Theil des Entfernten zu sein schienen und weil das bessere Material nur puerperale Mucosa war, also die aus dem Uterus entfernte Schleimhaut, soweit sie untersucht war, das Krankheitsbild der Verjauchung nicht erklärte. Ich nahm mir daher vor, noch einmal in den Uterus einzugehen. Als ich mit der Untersuchung so weit gediehen war, bekam die Frau scheinbar eine Parametritis puerperalis; auf der rechten Seite bildete sich auf der Darmbeinschaufel ein etwa faustgrosser Tumor, auffallenderweise ohne besondere Temperaturerhöhung. Die Geschwulst bildete sich langsam zurück; das Allgemeinbefinden blieb gut; nur ab und zu kam eine Blutung. Am 19. Februar habe ich noch einmal den Finger in den Uterus eingeführt und nun zwei Geschwülste in dem Uterus gefunden, eine an der Stelle, wo die Placenta gesessen hatte, die zweite an der Seite.

Damit war für mich die Diagnose klar.

Mir schien es aber wichtig, die Diagnostik auch in solchen Fällen zu fördern. Ich habe deshalb die mikroskopische Untersuchung dieses Falles erst abgewartet, bis ich mit Sicherheit denselben als Deciduoma malignum ansprach. Die Diagnose war am 21. Februar fertig; am 25. habe ich die Uterusexstirpation vorgenommen. Den Uterus lege ich Ihnen hier vor; nachdem er in Formol gehärtet worden ist, habe ich ihn aufgeschnitten, allerdings etwas früh. Da ich ihn wieder zusammenband, hat er die Form nicht verändert; Sie sehen auf der Aussenseite daher die Einschnürungsfurche vom Faden. Die eine Hälfte dieses Uterus möchte ich hier lassen, die andere mit nach Leiden zurücknehmen. Ich bitte, den Uterus herumgehen zu lassen; inzwischen wird Herr College Gebhard so

freundlich sein, bevor ich weiter spreche, mich in die Lage zu bringen, die makroskopischen und mikroskopischen Präparate Ihnen mit dem Sciopticon zu demonstriren; die mikrophotographische Wiedergabe verdanke ich der Güte meines Collegen Einthoven in Leiden.

(Projectionsdemonstration von photographischen und mikrophotographischen Aufnahmen; die betreffenden Abbildungen werden demnächst anderweit veröffentlicht werden.)

Meine Herren! Will ich auch so kurz wie möglich Ihnen meine Ansicht über das maligne Deciduom auseinander setzen, so muss ich doch ein klein wenig dabei Ihre Aufmerksamkeit auch auf Dinge lenken, die scheinbar fern liegen.

Anatomisch sind in diesen Geschwülsten, die wir unter dem Namen Deciduoma malignum und all den anderen Namen vereinigen, ganz sicher mesodermale Theile des Chorion gefunden worden. Insofern hat also Herr College Gottschalk schliesslich Recht behalten, wenngleich es mit den mesodermalen Theilen wohl anders gegangen ist, wie er nach seinem ersten Falle glaubte uns beweisen zu können. Es sind nicht zottig angeordnete Gebilde allein, sondern wirklich echte Zottenstromatheile in der Geschwulst vorhanden, und es dürfte kein Zweifel mehr über die Deutung dieses mesodermalen Bindegewebes existiren. Ich darf hinzufügen: diese mesodermalen Theile sind unter den etwa 89 Fällen, die ich durchgesehen habe, 16mal sicher gefunden worden, in einer weiteren Zahl nicht ganz sicher, — aber jedenfalls in einer Reihe von Fällen sicher nicht gefunden. An sich können sie also nicht wesentlich sein.

Zweitens sind darin Zellen gefunden worden, welche ohne Weiteres ausgehen von oder identisch sind mit den Zellen der Langhans'schen Schicht; darüber darf wohl gar kein Zweifel bestehen. Die Zellen der Langhans'schen Schicht haben weiter in all den Fällen, welche hier vorgekommen oder beobachtet worden sind, die Eigenthümlichkeit, dass sich Mitosen in ihnen nicht stets sehr zahlreich, aber deutlich finden, und dass von der mesodermalen Oberfläche nach der Peripherie zu der Charakter dieser ektodermalen Elemente der Langhans'schen Zellen ein wenig sich ändert. Nicht in allen, aber fast in allen Fällen sind Zellen der Langhans'schen Schicht in den Geschwülsten gefunden worden, so dass also das Ektoderm sich ähnlich verhält wie das Mesoderm;

nur ist ein wichtiger Unterschied insofern vorhanden, als nach den Beschreibungen in der Literatur jedenfalls sehr viel häufiger diese Zellen gefunden und beschrieben worden sind als die mesodermalen Theile. Ich mache weiter darauf aufmerksam, dass die ektodermalen Theile nach der Peripherie zu sich verändert haben, so dass sie hier anders aussehen, und dass es unmöglich ist, diesen Zellen zum Schluss noch anzusehen, dass es Zellen der Langhans'schen Schicht sein müssen. Es können auch andere sein; ihr Charakter hat sich verändert.

Es sind also zwei Dinge, auf welche ich Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte: erstens: Zellen der Langhans'schen Schicht sind in fast allen, aber nicht in allen Geschwülsten, die beschrieben sind, gefunden worden; zweitens: der Charakter der Langhans'schen Zellen hat sich gegen die Peripherie hin ein wenig verändert.

Drittens: Syncytium ist gleichfalls in diesen Geschwülsten gefunden worden, ebenso wie die Zellen der Langhans'schen Schicht immer, wenn sich mesodermale Theile in den Geschwülsten gefunden haben. Aber auch in Tumoren, bei denen wir nur ektodermale Theile haben, ist Syncytium gefunden worden. Syncytium ist aber von einigen Autoren in den Geschwülsten ohne Zellen der Langhans'schen Schicht und neuerdings auch mit Sicherheit überhaupt nicht vorgefunden worden; von anderen wird es beschrieben in einer Form, dass man es nicht mehr als solches anerkennen kann, da Mitosen und Zellgrenzen sich finden. Das sind Charaktere, die zum Syncytium nicht gehören, auf die wir zu sprechen kommen, wenn wir die Geschwulst deuten wollen. Mir kommt es darauf an, anatomisch festzustellen, was vorliegt.

Weiter sind beschrieben, aber auch geleugnet worden anderweite Elemente, Elemente, wie ich sie Ihnen nach meinem mikroskopischen Präparat zuletzt an der Photographie zeigte und welche von Einigen als deciduale Umwandlung der Bindegewebszellen aufgefasst, von Anderen, denen ich mich anschliesse, als Sarkomzellen beschrieben werden, auch als Syncytium oder syncytiale Zellen finden Sie sie erwähnt.

Weiter ist eine anatomische Eigenthümlichkeit dieser sämmtlichen Tumoren, dass sie mit Blut ausserordentlich stark vermischt sind und dass sie eine grosse Neigung, nicht zur Infection, sondern zur Fäulniss haben: sie faulen so, wie man es bei anderen Placentarresten kaum zu sehen Gelegenheit hat.

Auf die sogen. Metastasen komme ich nachher zurück.

Meine Herren, bevor ich weiter gehe, möchte ich noch etwas Anatomisches mittheilen: das ist die Localisation der verschiedenen Elemente. Es sind die Elemente, welche eklatant fötaler Natur sind, nur in Bluträumen liegend gefunden worden. Niemand hat sie anders als in präformirten Räumen gesehen. Das ist eine meiner Ansicht nach entscheidende Thatsache.

Nun komme ich zu der Frage der Deutung der Geschwülste. Wir sind einen wesentlichen Schritt dadurch vorwärts gekommen, dass wir das einzige Gebilde, das Syncytium, das in fast allen diesen Tumoren ausser den zuletzt beschriebenen Bindegewebszellen gefunden worden ist, auch anderweit sehen selbst ohne Schwangerschaft, ohne dass es sich um Abkömmlinge der Chorionzotten handeln kann. Dieses Gebilde, das Syncytium, ist neuerdings (ich erwähne hier absichtlich nicht eigene, sondern fremde Befunde) beschrieben worden von Herrn Gebhard bei einem Fall von Carcinom des Cervix uteri in der Gravidität und von Herrn Schmorl bei einem Falle dieser Art, bei dem sich ein „syncytialer" Tumor in der Vagina bei ganz gesundem Uteruskörper gefunden hat, ein Fall, den ich zufällig in Braunschweig selbst habe sehen können. Die Frau war unter deciduomähnlichen Erscheinungen gestorben, der Uterus fand sich intact, und in der Geschwulst lagen keine Chorionzotten, keine mesodermalen Theile, aber syncytiale Elemente. Syncytiale Umwandlung ist ferner von Hofmeier am Epithel der Tubenschleimhaut gesehen worden, und in der Arbeit von Fränkel sind sie so beschrieben worden, dass er sagt: alle Gewebe in der Schwangerschaft haben grosse Neigung syncytialen Charakter anzunehmen. Weiter ist von Marchand beschrieben worden, dass das Syncytium bei verschiedenen Formen der Epithelien in der Schwangerschaft vorkomme. So kommen wir also dazu: Syncytium ist nicht ein specifisches Gewebe, sondern die Bildung des Syncytium ist ein Lebensvorgang, den Sie an den verschiedensten Formen der Zellen finden können.

Das ist natürlich etwas, was dem Einen oder dem Anderen von Ihnen nicht behagen wird, denn es passt nicht in die bisherigen Theorien. Wenn aber der Name des Syncytium aufrecht erhalten werden soll, dann muss man ihn reserviren für das, was man ursprünglich damit bezeichnete, Protoplasmamassen mit vielen Kernen, ohne Mitosen, ohne Zellgrenzen. Aehnliche Gebilde, z. B. mit stark

färbbaren Kernen, oder mit vielen unregelmässigen Formen sieht man nicht selten. Fasst man den Begriff so weit, dass man auch syncytiumähnliches mit dem Namen Syncytium belegt, dann kommt man auch dahin, dass man die syncytialen Wanderzellen, welche Pels Leusden unter der Aegide Marchand's vielfach gefunden hat und welche sich sogar in Drüsenepithelien verwandeln, als Syncytium anerkennen muss. Das ist aber eigentlich nicht Syncytium; es bleibt etwas Anderes. Wir finden eine solche Verwandlung der Zellen häufig.

Weiter: wenn Sie Chorionzotten zu den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft untersuchen, so sieht das Syncytium der Chorionzotten äusserst verschieden aus. Es ist eine Alterserscheinung, dass das Syncytium zum Schluss ganz anders aussieht wie früher. Untersuchen Sie vielfach Placenten, so finden Sie Chorionzotten, welche scheinbar nur mit Syncytium bekleidet, und andere, welche nur mit Langhans'scher Schicht bedeckt sind. So komme ich also dazu, das Syncytium für eine eigenthümliche Art von der Umwandlung, für eine Lebenserscheinung an Zellen zu halten.

Meine Herren, diese Gebilde sehe ich nur in Blutgefässen. Nun kann Jemand kommen und sagen: ich habe Zotten mit ihrer Bekleidung auch mitten im Bindegewebe liegen sehen. Es ist sehr schwer, wenn eine solche Behauptung in der Literatur ausgesprochen würde, dagegen Opposition zu machen. Wir sind Alle ein klein wenig empfindlich: es wird leicht als eine Beleidigung angesehen, wenn Einer nun nicht glaubt, dass das Syncytium Chorion ist u. s. w., das überlasse ich Ihnen zu beurtheilen; diese Gebilde liegen an den Präparaten, die ich sah, in den Blutgefässen, und in diesen liegen sie sehr eigenthümlich. Sie liegen zum Theil innig der Wand an, durch Coagula der Wand angebacken, zum Theil liegen sie frei innerhalb der Blutgefässe. Wenn Sie an die pathologische Auffassung im Allgemeinen denken, so sind wir gewohnt anzunehmen, dass, wenn ein Körper irgend welcher Art in ein Blutgefäss hervorragt, unter dem Einfluss dieser Vorragung Coagulation eintreten muss. Diese Eigenthümlichkeit finden Sie nicht überall an diesen Geschwülsten, finden Sie nicht an der normalen menschlichen Placenta. Es muss also das Leben der Hervorragungen oder ein Körper in diesen Geweben vorhanden sein, wodurch die Gerinnung des Blutes um die Fremdkörper, welche sich in den Blutgefässen befinden, verhindert wird. Dieser Körper ist wahr-

scheinlich das Syncytium oder in ihm. Dort, wo Sie diese syncytialen Massen finden, wo das lebende Gewebe der Langhans'schen Zellen noch Kerntheilungsfiguren durchmacht, finden Sie keine Coagulation. Sie finden die Coagulation an der Seite, wo keine Langhans'schen Zellen, kein Syncytium mehr deutlich und frei vorhanden sind; Sie finden sie dort, wo keine syncytialen Massen mehr zu finden sind. Auf die chemische Ursache des Eintretens und Fehlens der Coagulation gehe ich heute nicht ein, ich hoffe meine diesbezüglichen Untersuchungen in nicht zu ferner Zeit beendet zu haben.

Wenn wir uns nun weiter fragen: wie haben wir uns diesen Vorgang vorzustellen? so sehen wir, dass auch in der Lunge, in der Leber u. s. w. derartige Gebilde zwar vorgekommen sind, aber sie sitzen alle, so weit ich sie habe sehen können, in den Gefässen.

Wieder verdanke ich es der Freundlichkeit des Herrn Collegen Gebhard, dass ich seine Präparate von dem einen Fall, den er seiner Zeit hier vorgetragen hat, in Bezug auf Embolien durchsehen konnte. Die Eigenthümlichkeit dieser Embolien besteht wiederum darin, dass sie nur in den Gefässen liegen, die Coagulationen an einer Seite, Freiheit der Gebilde an der anderen Seite. In diesen Typus der Geschwulst können Sie sehr viele Geschwülste einreihen, nicht alle. Und zu denen, die Sie nicht einreihen können, gehören einige Fälle aus der Literatur, und zwei, welche ich in Leiden sah.

Ich habe eine Reihe von Abbildungen aus der Literatur hier aufgestellt. Die Deutung dieser Präparate ist sehr schwer, denn sie sehen so verschieden von einander aus, dass, wenn man nicht überzeugt ist, dass das Alles dasselbe Krankheitsbild ist, man es nach dem Aussehen nicht glauben würde. Dieses Präparat von Nikiforoff und dieses von Herrn Gebhard sieht anders aus, als die Präparate, die wir bisher besprachen. Dieses Präparat von Reinicke und dieses von Herrn Sänger sieht wiederum anders aus. Da sind keine sicheren Langhans'schen Zellen und da ist Syncytium nicht deutlich zu sehen.

Nun müssen wir entweder diese Dinge aus der Erkrankung ausscheiden und sagen: sie gehören nicht dazu, oder wir müssen sagen: sie gehören doch dazu —, wenn wir sie nur richtig deuten. Einzelne Präparate haben zwar Zellen der Langhans'schen Schicht und Syncytium, aber kein Chorionbindegewebe; soweit ich durch

die Freundlichkeit verschiedener Collegen diese Präparate selbst ansah oder wie z. B. bei Marchand's beiden ersten Fällen nach den Abbildungen urtheilen kann, liegen auch diese Gebilde in den Gefässen.

Andere Abbildungen und Präparate dagegen zeigen Zellen, welche man nur mit Gewalt als Langhans'sche Zellen bezeichnen kann, zwischen ihnen liegt aber auch Syncytium; dahin gehört u. A. der Fall Nikiforoff, der eine Fall Gebhard, ein Fall von Doorman und der von Eiermann-Holleman. Ich lasse es dahingestellt, ob man hier die oben erwähnte periphere Umwandlung der Zellen der Langhans'schen Schicht annehmen soll, oder ob man eine primäre mütterliche Erkrankung mit Syncytiumbildung, etwa ein Endotheliom annehmen soll. Mir scheint letzteres richtiger.

Bevor wir weitergehen, muss ich mit einem Wort auf die Blasenmole eingehen.

Es sind nämlich in der Lehre von der Blasenmole unsere Kenntnisse wiederum durch eine Arbeit von Marchand sehr gefördert worden. Ich habe diese Arbeit genau studirt und in Vielem stimme ich seiner Meinung bei. Aber ich muss sagen, ich bin nicht befriedigt. Sollte ich heute ein Lehrbuch der Geburtshülfe schreiben und meinen Studenten klar machen, was Blasenmole ist, so würde das grosse Schwierigkeiten haben nach der Lehre, die Marchand gegeben hat. Marchand hat uns gezeigt, dass die Blasenmole kein Myxom ist, wenigstens im Sinne der Geschwulstlehre. Was nun ein Myxom ist nicht im Sinne der Geschwulstlehre, das kann ich keinem Studenten klar machen, denn ich verstehe es selbst nicht. Ich habe selbst Untersuchungen an einigen Blasenmolen angestellt, von denen ich Ihnen zwei Abbildungen vorlegen will. Ich kann bestätigen, was Marchand objectiv fand und beschreibt: Vermehrung des Syncytium, Wucherung der Langhans'schen Schicht, Flüssigkeit in den Chorionzotten, kleinzellige Infiltration der Decidua serotina. Hinzufügen kann ich aber, was Marchand allerdings als nebensächlich erklärt: kleinzellige Infiltration auch der Decidua vera in ganz eigenthümlicher Art, wie ich sie sonst in entzündlichen Processen des Endometrium nicht sah. Auch einzelne grosse mehrkernige Zellen sah ich übrigens in den Zotten. Mit der von Neumann angegebenen Diagnostik des Deciduoms kann ich mich, nebenbei gesagt, daher nicht ganz einverstanden erklären, da die Patientin, von der die Präparate stammen, ganz gesund ist.

Ich komme also nach der Beschreibung Marchand's und nach eigener Untersuchung dazu, dass ich hier das primum movens in die Mutter legen muss. Denn ich kann mir wohl zur Noth vorstellen, dass, wenn ein Ei krank ist, es die Serotina inficirt; wie es aber die Vera der Mutter, entfernt von der Placentarstelle, auch inficiren oder zur Veränderung bringen soll, das verstehe ich nicht. Und daher, meine ich, thue ich besser zu sagen: in erster Linie ist erkrankt die ganze Decidua, die Serotina und — die Vera; denn ich finde die Vera an allen Präparaten erkrankt, ich finde die Entzündung des Endometrium bei Blasenmole in eigenthümlicher Form, anders wie bei gewöhnlichen Endometritiden.

Ich habe weiter den Inhalt der Blasenmole chemisch untersucht, sie vollständig von der Flüssigkeit, die ihr anhaftete, gereinigt und auf Fliesspapier gelegt, sie angestochen, und sofort entstand ein grosser Wasserfleck auf dem Fliesspapier. Ich habe auf die verschiedensten Arten die Reaction auf Schleim vorgenommen, und bei den 3 Fällen von Blasenmole, die mir in diesem Winter vorgekommen sind und die ich, wiederum mit dem Herrn Collegen Einthoven in Leiden, nach dieser Richtung untersucht habe, habe ich nicht Gelegenheit gehabt, irgend etwas von Schleimreaction weder mit blossem Auge noch mikrochemisch zu bekommen.

So bleibt also von dem Myxom erstens die Geschwulst nicht mehr bestehen und zweitens der Schleim ist auch nicht mehr da.

Dagegen ergiebt sich eine Eiweissreaction, wie schon Gscheidlen im 6. Bande des Archivs für Gynäkologie ausgesprochen hat. Also komme ich dazu, dass ich diese Erkrankung nicht für eine solche halten kann, die, wie Marchand vermuthungsweise ausspricht, von dem Ei oder dem Ektoderm, oder dem Syncytium ausgeht.

Wir finden nun bei der Blasenmole ferner die Eigenthümlichkeit, dass Blasenmolenelemente in die mütterliche Blutbahn hineingekommen sind. In dieser Beziehung ist der Fall, den Sie hier in Berlin Alle kennen, der von Herrn Collegen Pick von grösster Bedeutung: er schneidet Blasenmolenelemente aus der Scheide heraus, die Frau gebiert die Blasenmole und bleibt jahrelang gesund! Das ist eine so auffallende Beobachtung, dass wir das nicht damit erklären können, dass wir sagen: hier ist die Blasenmole in die Mutter hineingewachsen, sondern in die Blutgefässe ist vielmehr die Blasenmole geschwemmt worden. Dies ist keine

Metastase; das nähert sich embolischen Processen, nur dass das nicht in die Arterien hineingeht, sondern in die Venen. Hierdurch müssen wir uns einen Theil der älteren Präparate von „destruirender“ Blasenmole erklären; bei anderen Fällen ist es allerdings anders. Die Abbildung von Volkmann z. B. zeigt, dass sein Fall nichts weiter ist, als eine Blasenmole in dem interstitiellen Theil der Tube. Bei der schönen Drehung des Fundus uteri ist wohl für Herrn Collegen Ruge jedenfalls auch kein Zweifel, dass es sich um Graviditas interstitialis handelt. Ebenso ist noch ein anderer Fall, der von Wilton, so zu erklären; und da wir nun aus der neuesten Zeit von Freund einen ganz sicheren Fall von Blasenmolenschwangerschaft in der Tube kennen, und da von Wenzel und Otto derartige Fälle beschrieben sind, so kann kein Zweifel bestehen, dass in der Tube auch Blasenmolenschwangerschaft entstehen kann. Wir finden also Syncytiumvermehrung, Wucherung der Zellen der Langhans'schen Schicht, Hineinschwemmen von Zotten in die Venen bei Blasenmole wie auch bei Deciduom. Wir finden bei Blasenmole aber Alles für eine primäre Erkrankung des Endometrium sprechend. Der Schluss, dass es bei Deciduoma malignum ebenso ist, liegt nahe!

Das einzige Moment, welches Sie mir gegen die Auffassung, die ich habe, einwerfen werden, ist, dass Sie in den Zellen der Langhans'schen Schicht Mitosen sehen. Diese finden Sie dort, wo die Langhans'schen Zellen sich so verhalten wie in den mütterlichen Blutgefässen, wie in den intervillösen Räumen, dort wo keine Coagulation um sie herum besteht; die Verhältnisse liegen ungefähr so, wie ich sie vom ganz normalen Ei an diesen Abbildungen Siegenbeek van Heukelom's zeigen kann. Die Präparate scheinen ausserordentlich ähnlich dem Zottenbesatz bei Deciduom zu sein. Man wird auf Tafel 2, Fig. 8 direct sich überzeugen können, wie ausserordentlich stark am jugendlichen Ei, wo vom Kreislauf des Fötus noch nicht die Rede ist, diese Zellen im mütterlichen Blute wachsen. Da finden wir ebenfalls Mitosen. Mitosen sind doch Wachsthumserscheinungen der Zellen. Sobald aber Coagulation eintritt, sobald ferner das Moment, welches die Coagulation hemmt, welches ich im Syncytium zu suchen geneigt bin, fortfällt, gehen die Zellen zu Grunde.

Meine Herren, wenn wir also in dieser Weise sehen, dass das einzige Gebilde, welches wir bei dem malignen Deciduom wuchernd

finden, die Zellen der Langhans'schen Schicht, ganz ebenso wuchern können bei dem normalen Ei und ferner bei Blasenmole, so dass wir den Unterschied zwischen den Zellen nur graduell machen können, indem das eine mehr, das andere weniger gewuchert ist, wenn wir nachweisen können, dass von diesen Zellen der Langhans'schen Schicht keine directe Verbindung besteht mit den Gebilden, die wir im Bindegewebe der Mutter finden, wenn wir weiter zwar wissen, dass die Peripherie der Langhans'schen Zellschicht sich verändern kann, aber dass sie doch nicht so stark sich verändert, wie die Zellen auf dem Präparat von Herrn Gebhard und Nikiforoff aussehen, so muss ich sagen, bleibt mir nichts Anderes übrig, als diese fötalen Theile für accidentell zu erklären. Wir kennen die letzte Ursache der Blasenmole noch nicht: wir wissen, dass diese Blasenmole entstanden ist auf einer kranken Schleimhaut; wodurch die Erkrankung der Schleimhaut entstanden ist, wissen wir aber nicht. Wir wissen weiter: eine Frau kann schwanger werden trotz einer Erkrankung des Uterus. Ich habe dies allein und in Gemeinschaft mit Herrn Collegen Emanuel, und er später allein versucht nachzuweisen: eine Frau mit einem kranken Endometrium kann concipiren. Wenn Sie aber das nicht glauben wollen, so kann ich sagen: Jeder von Ihnen kennt doch Frauen mit Uterusmyom, die schwanger werden, und trotzdem wissen wir, dass bei Uterusmyom die Schleimhaut verändert ist. Also wissen wir: eine Frau kann concipiren bei krankem Zustande des Endometrium, wenn nur eine Schleimhaut noch da ist. Weiter wissen wir, dass wenn eine solche Frau nun schwanger ist, erstens ein Einfluss ausgeübt wird von der Krankheit auf das Ei und zweitens von dem Ei auf die Krankheit. Es verändert sich das Ei verschieden; es geht zu Grunde dadurch, dass es mit Blut durchtränkt wird; es verändert sich so z. B., dass der Flüssigkeitsstrom von der Mutter noch hineingeht, aber nicht ganz bequem zurück kann, und dann finden Sie eine eigenthümliche Flüssigkeitsansammlung in dem Ei, d. h. in der Eihöhle. Wenn aber das nicht eintritt, so finden wir in anderen Fällen Oedem der Zotten'; denn anders kann ich die Durchtränkung des Bindegewebes bei Blasenmole mit Flüssigkeit, die nicht schleimig ist, nicht gut nennen. So hat sie schon seiner Zeit Meckel genannt, und auch Virchow und Waldeyer haben übrigens gesagt: die Ursache für die Blasenmole ist natürlich die Mutter, es ist ein irritativer Zustand des Endometrium vor der Conception vorhanden.

Ich finde also Flüssigkeit manchmal in dem Ei als Folge davon, dass ein kranker Uterus concipirt. Ich weiss aber weiter, dass eine Geschwulst im Uterus sich in der Schwangerschaft eigenthümlich verändert. Diese Veränderung habe ich in meinem Fall an dem Sarkom angenommen. Ich kann aus dem einen Fall nicht folgern, meine Herren, dass alle Fälle so sind; aber die Fälle, die ich gesehen habe, die ich durch die Freundlichkeit des Herrn Collegen Gebhard mit habe sehen können, gehören meiner Ueberzeugung nach alle in die Reihe von Veränderungen einer Erkrankung, welche vorher im Uterus bestand.

Wenn nun diese Veränderung einmal in der Schwangerschaft eingetreten ist, so bildet sie sich bei Gutartigkeit zurück, bei Bösartigkeit nicht. Wir bekommen also erfahrungsgemäss diese Möglichkeit: die kranke Frau kann concipiren, das Ei wird verändert, das Ei verändert die vorherige Krankheit der Mutter. Ein solches Sarkom, auf dessen Schleimhaut ein Ei wächst, sieht natürlich anders, syncytialer, oder besser decidualer aus, als ein gewöhnliches.

Wenn ich nun Zellen, die man vorurtheilsfrei als sarkomatös bezeichnen muss, in einer gewissen Entfernung und unabhängig von dem Mesoderm und von der veränderten äusseren Bekleidung der Zotten finde, wenn ich weiter weiss, nicht in allen Fällen ist Blasenmole vorausgegangen, so komme ich dazu, dass ich alles mit dem Ei Zusammenhängende für secundär erkläre, es kann entstehen, wenn eine Frau mit Uterussarkom schwanger wird. Ein frisches Sarkom des Uterus ist bisher auf seine Schleimhaut noch nicht genauer untersucht worden. Wir wissen nicht, wie das Endometrium aussieht bei Sarcoma uteri. Die Fälle, die ich davon untersucht habe, zeigten jedenfalls an den Stellen, wo das Sarkom nicht ulcerirt war, also eine intacte Oberfläche hatte, das Endometrium in der verschiedensten Weise verändert, zum Theil entzündlich infiltrirt, zum Theil durch Drüsenwucherungen verändert, ausgezeichnet stets durch grossen Gefässreichthum. Wenn eine Frau mit einer solchen Geschwulst schwanger wird, so bekommt sie in der Schwangerschaft eine Veränderung der Geschwulst, und da hat Fränkel gezeigt, dass Syncytium in jedem Gewebe in der Schwangerschaft entstehen kann. Es ist möglich, dass mit Pfannenstiel eine Reihe als Endotheliome anzusehen sind. Ich habe gar nichts dagegen. Ich gebe vollständig die Möglichkeit zu, das als Endotheliom zu bezeichnen, um so mehr als Ziegler einfach die Endotheliome unter die Sar-

kome rubricirt. Aber das Endometrium ist jedenfalls verändert, doch kann sich noch ein Ei einbetten. Dieses kann sich noch zur Norm entwickeln oder verändern, so dass ein Abortus eintritt oder eine Blasenmole entsteht. Letzteres scheint bei ausserordentlichem Blutreichthum leicht vorzukommen. Der Blutreichthum findet sich auch bei Blasenmole ohne vorheriges Sarkom. Wenn also eine Frau mit Sarkom im Uterus und dadurch verändertem Endometrium concipirt, so können nun durch den Blutstrom die fötalen Elemente, welche sich pathologisch verändert haben in die Venen hinein gebracht werden und können im mütterlichen Blut eine gewisse Zeit liegen bleiben und können sehr auffallende Veränderungen hervorrufen. Sie können sich dadurch auch erklären, dass eine Fäulniss in dem Uterus entsteht, wie Sie sie sonst überhaupt nicht sehen, weil Sie in dem Uterus Gewebe haben, das auf dem Wege zum Absterben sich befindet. Dieses Gewebe fault, wenn abgestorben, sehr leicht und durch Mischung dieser Processe kommt diese Fäulniss auch in die Lungen und führt dadurch zum Tode der Frau, selbst ohne dass maligne Elemente mit in die Lungen etc. gelangen.

Natürlich haben wir gewiss in einigen Fällen von Metastase anzunehmen, dass ausser den fötalen Elementen auch mütterliches Sarkom in die Lungen hineingelangt und hier echte Metastasen bildet. In dem Falle des Herrn Collegen Gebhard ist jedenfalls von Sarkom in der Lunge nichts zu sehen, nur fötale Elemente mit Hämorrhagie in der Umgebung. Wir Alle haben durch die verschiedenen Arbeiten, besonders durch die Arbeit von Pick und die Mittheilungen, welche sich an Marchand angeschlossen haben, grosses Interesse an den Fragen der Embryologie gewonnen. Aber wenn man es so auffasst, wie ich Ihnen vorschlage, so ist man unabhängig davon, ob man das Syncytium und die äusseren Zellen der Langhans'schen Schicht etwa von der Mutter oder vom Kinde abstammen lässt. Darauf kommt es gar nicht an. Es ist nicht recht wahrscheinlich, aber vielleicht möglich, dass nachgewiesen wird, dass die Langhans'sche Schicht theilweise mütterlich ist, dann bleibt von dem mütterlichen Gewebe an dem Ei etwas kleben und wird mit dem fötalen Theile in die Gefässe hineingerissen. Es kommt nicht darauf an, wo das Gebilde herstammt, sondern nur darauf, dass es ein fötaler oder am Fötus hängender Theil ist, der eigentlich nicht mit in die ursprüngliche Geschwulst hineingehört.

Meine Herren, wir Alle haben unsere Ansichten über das

Deciduom im Laufe der Zeit geändert, auch ich. Ich halte nicht mehr, wie Herr Ruge seiner Zeit mit mir that, den Tumor für ein Carcinom, sondern für ein Sarkom. Solche Aenderungen sind erlaubt; man kommt dazu, wenn man weitere Erfahrungen macht. Es wird Manchem von Ihnen auch schwer werden, die Meinung zu ändern. Ich glaube, ich stehe mit meiner Ansicht hier ziemlich allein. Das kann ich vielleicht nicht ändern; nur hoffen kann ich, dass diese Auffassung wenigstens studirt wird.

Herr College Sänger hat das Verdienst, darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass diese Geschwulst eine besondere Stellung verlangt und behauptet, dass wenn meine Ansicht richtig ist, diese isolirte Stellung der Geschwulst fällt. Dass die Geschwulst trotzdem eine Besonderheit darstellt, unterliegt keinem Zweifel. Die Eigenthümlichkeit, dass in die Geschwulst Zotten hineingeschwemmt werden, hat die Geschwulst gewiss mit wenigen anderen Geschwülsten gemein. Dadurch ist das Aussehen der Geschwulst so eigenthümlich verändert, und die Geschwulst selbst hat auch die Eigenthümlichkeit, durch die Schwangerschaft sich in ganz besonderer Weise zu verändern, so dass es schwer ist, dieser Geschwulst einen bezeichnenden Namen zu geben. Nennen wir sie Sarkom in der Schwangerschaft, so stimmt das nicht, denn die Frau ist nicht mehr schwanger, sondern Wöchnerin. Sagen wir Deciduosarkom, so bedeutet das: das ist eine Geschwulst, die von der Decidua ausgeht. Lassen wir also den Namen so, wie er früher war, bis Jemand, der Namen zu erfinden versteht, einen besseren findet.

Ich bin überzeugt, dass wir im Laufe der Zeit noch viele Arbeiten hierüber brauchen; aber ich glaube, dass es doch ein gewisser Fortschritt ist, den wir erreicht haben, wenn es Ihnen möglich ist, die Dinge, die Sie selber hier sahen in der Ihnen vorgetragenen Deutung anzuerkennen oder wenn Sie wenigstens die Möglichkeit derselben für eine Reihe von Fällen zugeben. Sie werden mir glauben, dass die Zustimmung, die ich von einigen Seiten finde, mich in gewissem Sinne bestärkt. Aber eine Abstimmung wäre mir ziemlich gleichgültig. Zweifel, Menge, Reinicke sind schon meiner Meinung geworden. Fehling steht meinem Standpunkt nicht mehr ganz ablehnend gegenüber, Eden in England hält die ganze Erkrankung für ein reines Sarkom. Das ist es, aber manchmal Sarkom mit Schwangerschaft zusammen.

Die Zellen, welche ich in meinem Fall als Sarkomzellen an-

sehe, unterscheiden sich von den Zellen der Langhans'schen Schicht wie dem Syncytium, sie hängen auch nicht mit den in den Gefässen liegenden fötalen Elementen zusammen. Sie unterscheiden sich aber auch von sonstigen Sarkomzellen durch ihre Grösse, durch den Chromatingehalt der Kerne, kurz durch ihre syncytiumähnliche Beschaffenheit. Sie sind am schönsten in den unveränderten Geschwulsttheilen; dort wo die Geschwulst nekrotisch ist, blossliegt, zeigen sich verschiedenartige Degenerationen. Ich bin bereit, da der Ausdruck syncytial leicht falsch verstanden wird, sie als decidual verändert zu charakterisiren, um damit auszusprechen, dass die Schwangerschaft die Ursache der Veränderung ist.

Nur wenige Worte noch über die Diagnostik. Herr Ruge und ich sind vielleicht schuld, dass heute in der Gynäkologie die mikroskopische Diagnostik eine Rolle spielt. Ich halte sie für so wichtig, wie die Auscultation und Percussion in der internen Medicin. Ich fühle deshalb die Verpflichtung, meine sämmtlichen Studenten in mikroskopischer Diagnostik so genau auszubilden, wie sie zur Auscultation und Percussion erzogen werden. Natürlich werden sie zuerst noch falsche Diagnosen machen, wie auch bei der Auscultation; ich muss da noch auf Fortschritte hoffen. Wir müssen also eine Methode haben, rasch damit fertig zu werden. Heute mache ich eine Auskratzung und morgen muss mir ein Student die mikroskopischen Präparate vorlegen und beurtheilen. Wenn ein Fall mir wichtiger zu sein scheint, reservire ich mir Stücke, um ihn genau zu untersuchen. Aber dass besonders complicirte Methoden zur gewöhnlichen mikroskopischen Diagnose nöthig sind, glaube ich nicht, nur muss man ein Verfahren besitzen, um jeden einzelnen Studenten dahin zu bringen, in 24 Stunden ein gutes Präparat fertig zu stellen. In Leiden können es die Studenten.

Die Diagnose können Sie stellen aus drei Gebilden: aus der Schleimhaut, aus den Chorionzotten und aus der Veränderung des Ektoderms, die Sie dort finden, und aus dem Sarkom. Ich halte es vorläufig nur für möglich, aus Sarkom die Diagnose mit Sicherheit zu stellen. Es ist möglich, dass wenn man erst mehr Erfahrungen bei Untersuchung von pathologischen Eiern hat, auch aus den Chorionzotten oder aus den Wucherungen des Epithels mit Sicherheit zu ersehen ist, dass es sich um eine maligne Erkrankung der Mutter handelt, welche das Ei so veränderte, wie man das bei der Blasenmole nicht findet, sondern bloss bei dem Deci-

duoma malignum. Ich glaube, dass wir wohl das erreichen werden. Wir können aber zur Zeit nur aus dem Sarkom die Diagnose sicher stellen. Das geht aber mit dem Löffel nur nach Einführung des Fingers; von dem Boden, auf dem das Ei eingebettet war, muss man aus der Wand ein Stück herausholen. Da müssen wir denn die Veränderungen mit in den Kauf nehmen, die durch die Blutungen eingetreten sind, Veränderungen, die wohl in das Gebiet der Coagulationsnekrose gehören, Veränderungen, welche dahin geführt haben, dass die meisten Untersucher diese schlecht zu deutenden Stellen als gleichgültig hingestellt und ihr Hauptaugenmerk den fötalen Zellen zugewendet haben, die schön zu färben sind und schöne Präparate geben. Die im Blut liegenden Zotten resp. Zottentheile sieht man leicht, die Massen dieser Geschwülste sind an der Oberfläche nekrotisch und geben schlechte Präparate.

Ich möchte nun noch ein paar Worte hinzufügen, welche auf die Metastasen Bezug haben. Ich wollte sagen, wenn wir die „Metastasen“ in vielen Fällen als hereingeschwemmte Chorionzotten deuten, so haben sie nicht die Bedeutung der Metastasen von echten Geschwülsten, sondern etwa die von Infarcten, daher finden Sie auch die Angaben, dass trotz Scheidenmetastasen, Introitusmetastasen und Metastasen im Ovarium die Frauen nach der Operation in 4 Fällen jahrelang recidivfrei geblieben sind. Ich glaube, dass das eine sehr wichtige Thatsache ist. Das finden Sie kaum bei anderen Geschwülsten; wo die Blutbahnen, wie hier, erst Metastasen enthalten, da giebt es keine Heilung mehr; dass Sie bei einer Geschwulstbildung, die schon so weit zu Metastasen geführt hat, noch die Heilung erreichen, spricht für meine Auffassung. Auch in meinem Fall bin ich nicht abgeneigt die „Parametritis“ als solche Fortschwemmung von Zottentheilen in parametrane Venen anzusehen. Beweisen kann ich es nicht, da Heilung erfolgte.

v. Franqué u. A. beschreiben Lungenmetastasen, man darf hier nicht sagen: weil Patientin geheilt ist, kann es wohl keine Lungenembolie gewesen sein.

Das ist das, was ich Ihnen vortragen wollte. Ich bitte um Entschuldigung, dass ich es gewagt habe, Ihre Zeit abermals mit diesem Thema in Anspruch zu nehmen. Herr Flaischlen ermunterte mich auf mein Bedenken, es würde Sie vielleicht langweilen, doch noch einmal darauf einzugehen. Wichtig scheint mir vor Allem das Princip zu sein, und deshalb ist es nöthig gewesen, die

Frage immer wieder zu bearbeiten: Die Krankheit der Mutter macht die Krankheit des Eies, nicht die des Eies die der Mutter. Wir kommen nicht damit aus, dass wir in der allgemeinen Pathologie annehmen können, dass das Ei ohne jede Veränderung der Mutter sich irgendwie pathologisch verändert, sondern wir finden häufig: die Mutter ist krank, oder der Vater; eine pathologische Schwangerschaft folgt dadurch. Und das an diesem Beispiel durchzuführen, halte ich vielleicht doch für keinen Nachtheil.

Ich beanspruche nicht, etwas bewiesen zu haben, denn man kann mir da immer sagen: nein, das ist nicht bewiesen, sondern ich beanspruche nur, meinen Standpunkt wenigstens als einen discutablen hingestellt zu haben, durch den Sie vielleicht zu weiteren, fruchtbareren Untersuchungen angeregt werden.

Ich lasse mit Absicht den exstirpirten Uterus zur kleineren Hälfte hier. Ich habe seiner Zeit, als ich noch die Ehre hatte, ordentliches Mitglied der Gesellschaft zu sein, mehrmals die Nachuntersuchung von demonstrirten Präparaten beantragt. Ich würde sehr froh sein, wenn dieses Präparat von denen, die sich dafür interessiren, nachuntersucht würde und schliesse mit dem Danke, dass Sie mir so lange Gehör gegeben haben.

II. Herr Winter (Königsberg i. Pr.). Demonstrationen:

Meine Herren! Ich möchte zunächst meiner Freude Ausdruck geben, dass es mir vergönnt ist, wieder einen Abend in Ihrer Mitte zubringen zu können. Gerne hätte ich Ihnen aus dem Ort meiner neuen Thätigkeit eine Frucht wissenschaftlicher Thätigkeit mitgebracht, aber die Unruhe des ersten Semesters hat mich nicht dazu kommen lassen. Aber einige Operationspräparate, welche ein praktisches und wissenschaftliches Interesse haben, glaube ich Ihnen doch vorlegen zu sollen.

1. Mit dem ersten Präparat, einem radical exstirpirten Mastdarmvorfall, möchte ich anschliessen an einen Vortrag über Rectumchirurgie, welchen vor einigen Sitzungen College Martin hier gehalten hat. Es stammt von einer Kranken, die seit 1½ Jahren completen Uterusprolaps und einen sehr grossen Mastdarmvorfall oder genauer eine Invagination der Flexura sigmoidea in das Rectum mit Vorfall hatte. Ich operirte den Uterus- und Rectumprolaps in einer Sitzung; Letzteren, indem ich nach dem Vorschlag von Mikulicz den ganzen Prolaps exstirpirte. Ich umschnitt das vor-

gefallene Rectum dicht vor dem Anus und eröffnete an der vorderen Peripherie des invertirten Mastdarmrohres die Excavatio recto-uterina der Peritonealhöhle, während hinten sich ja kein Peritonealüberzug findet. Nachdem dann das innere Rohr circulär durchtrennt war, nähte ich das untere Stück desselben mit Catgutknopfnähten an den Anus an; die Verheilung erfolgte primär. Die Continenz gestaltete sich für die Anforderungen der Kranken genügend, war aber keine vollständige; denn häufig erfolgte unwillkürliche Entleerung, wenn die Kranke nicht bald dem Drang zum Stuhl nachgab. Nach Zurückziehen des invertirten inneren Rohres mass das ganze Stück des exstirpirten Mastdarmes 17 cm.

2. Mit dem zweiten Präparat, einem radical exstirpirten Carcinom der hinteren Scheidenwand, komme ich auf ein Thema zurück, welches die Gesellschaft vor mehreren Jahren im Anschluss an einen Vortrag des Herrn Geheimrath Olshausen über die Operation primärer Scheidencarcinome beschäftigt hat. Herr Olshausen war von der früher gebräuchlichen Methode der Exstirpation im Lumen des Scheidenrohres nicht befriedigt, weil man von der Vagina nur schwer und unsicher das Carcinom angreifen kann und die Gefahr der Impfmetastase dabei gross ist, und schlug deshalb eine Methode vor, durch Spaltung des Dammes zwischen Vagina und Rectum einzudringen und von hinten her das Carcinom anzugreifen und zu umschneiden. Ich habe bei mehreren dieser Operationen assistirt und gesehen, dass die Absicht, das Carcinom vollständig zu exstirpiren, allerdings nicht schwer gelang; dagegen hat die Methode, was das Zugänglichmachen des Carcinoms betrifft, mich nicht ganz befriedigt, es gelang nur schwer und unter starker Blutung das Septum recto-vaginale bis oben hinauf zu spalten. Fritsch und Thorn waren ebenfalls hiervon nicht befriedigt und empfahlen die sacrale Methode. Nachdem ich die Bekanntschaft mit dem Schuchardt'schen Paravaginalschnitt bei Uterusexstirpation gemacht hatte, nahm ich mir vor, in derselben Weise bei Scheidencarcinomen vorzugehen, und habe es vor 4 Monaten ausgeführt. Ich muss gestehen, dass ich von der Leichtigkeit, mit welcher man nach tiefer linksseitiger Spaltung des Beckenbodens das Carcinom umschneiden und mit voller Erhaltung seiner Continuität exstirpiren konnte, überrascht war. Ich will nicht unterlassen zu erwähnen, dass der Schuchardt'sche Schnitt mir auch

bei der Exstirpation weit ins Parametrium vorgedrungener Carcinome vorzügliche Dienste geleistet hat, und dass er es ermöglicht, namentlich nachdem vorher ein Katheter in den Ureter der kranken Seite eingelegt ist, in durchaus sicherer und leichter Weise das Carcinom aus dem erkrankten Parametrium zu entfernen.

3. Ein weiteres Präparat gehört in das Gebiet der Missbildungen des Uterus. Es sind Fälle von Uterus bicornis mit rudimentärem Nebenhorn nicht selten, auch solche mit einer von Schleimhaut ausgekleideten Höhle; dieselbe kann ja gelegentlich Sitz der Schwangerschaft werden, auch wenn keine Communication mit der Uterushöhle besteht. Dass aber das rudimentäre Nebenhorn sich an der Menstruation betheiligt, ist gewiss eine Seltenheit; selbst in den Fällen, wo Schwangerschaft eintrat, spricht das Fehlen von älterem Menstrualblut dafür, dass das rudimentäre Horn sich nicht an der Menstruation betheiligt hat. Eine Hämatometra im rudimentären Horn eines Uterus bicornis bei einfachem Cervix und einfacher Vagina ist sehr selten, und ist, soweit mir die Literatur bekannt ist, nur in wenigen Fällen mitgetheilt worden. In meinem Falle habe ich die Diagnose nicht gestellt, sondern hielt den prallen Tumor rechts neben dem Uterus für einen Dermoidtumor. Die Kranke hatte mit 16 Jahren die erste Menstruation bekommen und erst mit 19 Jahren hatten bei ihr die ersten Dysmenorrhoeen begonnen und sich im Laufe von 4 Jahren immer heftiger gestaltet. Die Exstirpation, welche ich per laparotomiam ausführte, machte keine Schwierigkeiten; das rudimentäre Horn liess sich ohne Weiteres in mehreren Partien abbinden und abtragen. Das Horn ist apfelgross und zeigt an der Abtragungsstelle eine 1 cm dicke Muskulatur, während sie am entgegengesetzten Ende in der Nähe des Tubenostiums nur einige Millimeter dick ist. Die Höhle enthielt höchstens 2 Esslöffel schwarzen, dünnflüssigen Bluts.

4. Ein Sectionspräparat eines submucösen in der Ausstossung begriffenen Uterusmyoms, welches eine partielle Uterusinversion erzeugt hat.

5. Ein weiteres Präparat möchte ich, soweit ich die Literatur kenne, für ein Unicum halten. Es ist ein circa faustgrosser Tumor, welcher in der rechten Nierengegend dicht unterhalb der rechten

Niere lag und wegen der Erschlaffung des Peritonealüberzugs ebenso wie diese sehr leicht verschieblich war. Eine genaue Diagnose auf den Ausgangspunkt war nicht zu stellen. Bei der Operation ergab sich, dass der Tumor retroperitoneal und vom Cöcum und Proc. vermiformis bedeckt war; er liess sich leicht und ohne Blutung nach Spaltung des Peritonealüberzugs ausschälen.

Uterus normal; beide Ovarien von normaler Grösse und Lage. Der aufgeschnittene Tumor entleerte eine braune colloide Flüssigkeit, welche reichlich Pseudomucin enthielt. Die anatomische Untersuchung, welche im pathologischen Institut ausgeführt wurde, ergab, dass fast an der ganzen Innenwand Papillen von Linsen- bis fast Haselnussgrösse vorhanden waren, welche das charakteristische Bild des papillären Ovarialtumors darboten. Der Bau und der Gehalt von Pseudomucin legten den Gedanken nahe, dass der Tumor von Ovarialgewebe seinen Ausgang genommen hatte.

Es handelte sich also um ein sogen. drittes Ovarium, welches aber im Gegensatz zu dem immer intraperitoneal gelegenen, entweder auf peritonitische Abschnürung oder embryonale Absprengung zurückzuführende Ovarien, retroperitoneal lag. Nimmt man die Deutung als Ovarialtumor an, so muss man wohl an den Ausgang von einem vor dem Descensus ovariorum abgesprengten Stück der Keimdrüse denken.

6. Einen grossen Blasenstein von 5 cm Länge und 3 cm Breite und 2,2 cm Dicke. Derartige Blasensteine sind diagnostisch von grossem Interesse, weil sie wegen des Mangels an charakteristischen subjectiven Symptomen oft lange nicht erkannt werden; in Bezug auf meinen Fall möchte ich erwähnen, dass die Kranke vielleicht 20 Jahre den Blasenstein getragen hat und wegen ihrer falsch gedeuteten Beschwerden, von einem Arzt zum anderen wandernd, theils wegen entzündlicher Erscheinungen, theils wegen Nierenerscheinungen behandelt und schliesslich wegen Schmerzen am After an Hämorrhoiden operirt worden ist.

Auch ich fand nur durch glücklichen Zufall sofort den Blasenstein, als ich mit einer Sonde die Empfindlichkeit des Blasenbodens prüfen wollte. Die cystoskopische Untersuchung ergab ein wunderbares Bild von frappanter Klarheit; der Stein war in seiner ganzen Grösse auf dem Blasenboden liegend zu übersehen. Die Entfernung des sehr grossen Steines gelang ohne Verkleinerung durch die Ure-

thra, welche vorher durch Hegar'sche Dilatatoren erweitert war. Der Stein zeigt einen dunklen Kern von oxalsaurem Kalk und eine ca. $^3/_4$ cm breite peripherische Schicht von harnsauren Salzen und mag wohl ca. 15 bis 20 Jahre zu seiner Bildung Zeit gebraucht haben.

7. Die letzten Präparate, welche ich ihnen vorlegen möchte, sind zwei unmittelbar nach der Geburt vaginal exstirpirte Uteri. Der erste wegen Carcinom exstirpirte ist einer von den Fällen, auf Grund deren im letzten Jahre unser Standpunkt über die Behandlung des operablen Carcinoms am gebärenden Uterus sich etwas verändert hat. Während bis vor $^1/_2$ Jahre die Ansicht dahin ging, dass man bei operablem Uteruskrebs bei der rechtzeitigen Geburt den Uterus entweder per laparotomiam exstirpiren, oder nach dem Vorschlage Fehling's das Corpus nach oben, den Cervix nach unten entfernen, oder endlich abwarten sollte, bis der Uterus sich genügend durch Involution verkleinert hätte, hat Dührssen den Vorschlag gemacht, sofort nach der Geburt des Kindes den Uterus vaginal zu exstirpiren. Die praktische Erfahrung fehlte aber noch.

Ich habe schon in der ersten Woche meiner Königsberger Thätigkeit Gelegenheit gehabt, einen Uteruskrebs vaginal unmittelbar nach der Geburt zu operiren.

Es handelte sich bei einer 33jährigen X-para um ein Carcinom der vorderen Lippe mit rechts freiem und links etwas verdächtigem Parametrium bei markstückgross erweitertem Muttermund. Es bestand Tympania uteri, das Kind war abgestorben.

Ich entband die Frau durch Perforation, desinficirte die Uterushöhle, operirte aber dann nicht sofort, nicht etwa, weil sich der Uterus noch verkleinern sollte, sondern weil ich wegen der Tympania uteri eine Infection der Peritonealhöhle befürchtete.

Ich operirte nach 40 Stunden, also so bald nach der Geburt, dass der Uterus sich nicht wesentlich verkleinert haben konnte. Präparation des Carcinoms und Auslösung des Cervix in typischer Weise. Das Corpus folgte ohne allzu grosse Schwierigkeit, nachdem es durch Excision einiger Stücke aus der vorderen Wand verkleinert war. In der Reconvalescenz bildete sich eine linksseitige Ureterfistel, welche nach einigen Wochen sich wieder spontan schloss.

Vor meiner Operation war schon von Chrobak ein glücklich operirter Fall mitgetheilt worden, und im Laufe des Winters sind zwei weitere Fälle von Fritsch und Seiffart publicirt worden, welche ebenfalls für die praktische Durchführbarkeit des Verfahrens sprechen.

Man kann deshalb wohl auf Grund dieser 4 Fälle die unmittelbar post partum vorgenommene vaginale Uterusexstirpation als das beste Verfahren bei operablem Uteruskrebs hinstellen.

Der zweite dieser Uteri, ist wegen einer completen Ruptur vor 6 Wochen von mir exstirpirt worden.

Es handelt sich um eine Frau mit engem Becken, welche in der sechsten Geburt die Ruptur eine Stunde nach dem Blasensprung, nachdem nur 5 Stunden vorher Wehen bestanden hatten, acquirirt hatte. Es wurde die Hülfe meiner geburtshülflichen Poliklinik in Anspruch genommen, die Frischentbundene sofort in die Klinik geschafft, so dass ich sie 2½ Stunden nach dem Eintreten der Ruptur sah. Das Kind war vollständig durch den Riss ausgetreten und lag in der Bauchhöhle, dicht hinter den Bauchdecken, der Uterus hinter dem Kinde. Um zunächst das Kind zu entfernen, entschloss ich mich, den Weg, den ich schon einmal an dieser Stelle empfohlen, zu verfolgen; ich entband nicht durch den Riss, sondern durch Laparotomie. Bei der Lage des Kindes war es nur nothwendig, auf den dicht hinter den Bauchdecken in der Linea alba liegenden Kopf des Kindes einzuschneiden und das Kind am Kopf und die Placenta im Zusammenhang damit mit den Fingern herauszuziehen.

Ich möchte hervorheben, dass für die Fälle von vollständigem Austritt des Kindes in die Bauchhöhle mir diese Operation im Ganzen bessere Aussichten zu bieten scheint, als die Entfernung des Kindes durch den Riss, wegen der Gefahr des Weiterreissens und erneuter Blutung.

Was die Behandlung der completen Ruptur nun anbetrifft, konnte ich mich nicht dazu entschliessen, den rupturirten Uterus durch Laparotomie zu nähen oder zu exstirpiren. Ich musste aber doch andererseits ein actives Verfahren für richtiger halten, als eine Behandlung mit Drainage und so wählte ich die vaginale Uterusexstirpation; der Entschluss wurde mir dadurch erleichtert, dass es sich um eine ältere Frau handelte, welche mehrere lebende Kinder hat.

Auch hier war die Operation nicht schwer. Eine eigenartige Schwierigkeit lag darin, dass es nach Auslösen des Cervix nicht

möglich war, vorne weiter zu operiren, weil der Riss hier quer den Uterus trennte, so dass man den oberen Rand nicht fassen konnte. Es blieb nichts übrig, als nach Eröffnung des Douglas den Uterus künstlich zu retroflectiren und von oben her abzubinden. So gelang die Operation ohne grosse Mühe.

Die Reconvalescenz war durchaus normal und Temperatur und Puls verhielten sich wie bei einer normalen Wöchnerin.

Diese Behandlung der completen Uterusruptur, welche ausser von mir von Dührssen mit Erfolg, zweimal unglücklich in sehr desolaten Fällen von Chrobak und Neugebauer ausgeführt worden ist, scheint mir für viele Fälle die richtigste zu sein.

(Ausführlichere Bearbeitungen dieser beiden Fälle werden noch erfolgen.)

Discussion. Der Vorsitzende, Herr Ehrenpräsident Olshausen: Ich danke Herrn Winter Namens der Gesellschaft für seine ausserordentlich interessante Serie von Präparaten, an denen wir Alle gewiss sehr viel gelernt haben. Ich möchte gleich fragen, ob einer der Herren etwas zu diesen Präparaten zu bemerken hat. (Pause.)

Wenn das nicht der Fall ist, möchte ich meinerseits mir nur eine Bemerkung erlauben bezüglich des eigenthümlichen Ovarientumors, der retroperitoneal unterhalb der Niere gefunden worden ist. Ich halte es nicht für unmöglich, dass das ein Tumor ist, der vom Wolff'schen Körper ausging. Seine Lage retroperitoneal hoch oben, die Intactheit und Grösse der Ovarien sprechen einmal dafür; und dann ist mir der Umstand verdächtig, dass es papilläre Tumoren sind. Die exquisit papillären Ovarientumoren gehen vielleicht von den sogen. Marksträngen aus, die in den Hilus ovarii hineintreten. Insofern ist dieses Präparat von ganz besonderem Interesse.

Sodann fordere ich auf zur Discussion über den Vortrag des Herrn Veit.

III. Discussion über den Vortrag des Herrn Veit.

Herr Carl Ruge: Es ist sehr schwer, auf der Stelle die völlig neuen Gesichtspunkte des Herrn Vortragenden genügend zu würdigen; ich greife einzelne Punkte heraus. In Betreff der mikroskopischen Diagnostik pflichte ich Herrn Veit völlig bei, dass sie ein integrirender Bestandtheil der Gynäkologie sein muss, wie die Auscultation und Percussion in der inneren Medicin; bei grösserer Uebung wird der Eine besser auscultiren und percutiren können als ein Anderer, so verhält es sich auch mit dem Mikroskopiren. Die mikroskopische Untersuchung soll die vorliegenden Structurverhältnisse, ihre Abweichungen vom Mutterboden

erkennen; sie zieht aus dem alveolären Bau, die Alveolen mit Epithelmassen gefüllt, wie aus den atypisch gewucherten, excessiv vermehrten und vergrösserten Zellen der Bindesubstanzen ihre Schlüsse; das Erkennen ist dabei oft leichter, als die Definition der diagnosticirten Veränderung zu geben oder die Histogenese klarzulegen. Es wird leichter sein, sich mit Herrn Veit über die Malignität des vorliegenden Präparates zu einigen, als sich über die Herkunft der syncytialen und ektodermalen Massen im Präparat zu verständigen. Herr Veit sucht das Primäre der Erkrankung in der Mutter, er erklärt die primären Veränderungen der mütterlichen Gewebe als durch die Schwangerschaft bedingt; durch die Beobachtung, dass durch die Gravidität eine Reihe von Elementen syncytiale Beschaffenheit annehmen, dass selbst Elemente des Bindegewebes eine syncytiale Umwandlung erleiden, zieht er den Schluss, dass die Mutter primäre und zwar sarkomatöse Veränderungen zeigt, dass die Mutter das Ei, nicht umgekehrt, krank macht. In dem Präparat des Vortragenden sehen wir eine Reihe von Zellen, die deutliche Contouren zeigen, grösser und kleiner sind, die völlig denen der Langhans-Zellenschicht gleichen, wir sehen daneben syncytiale Massen, grosse, Riesenzellen ähnliche Producte, und drittens im Gewebe, in der Schleimhaut, resp. Muskulatur, grosse, etwas feinkörnig erscheinende, mit grossen Kernen versehene Elemente, die man als Abkömmlinge vom Syncytium betrachtet hat; wir sehen ferner mitten im Gewebe, im erweiterten Blutgefässe Zottenreste liegen, deren epithelialer Ueberzug die geschilderten zelligen Veränderungen und Wucherungen erkennen lässt. Es ist sicher, dass früher bei einem Befunde dieser grossen Elemente, die wir kurz als syncytiale Abkömmlinge bezeichnen wollen, in dem mütterlichen Gewebe die Diagnose Sarkom, grosszelliges, Riesenzellensarkom gestellt wurde; ja ich gebe gern zu, dass der Beobachter oft dem Anschein nach sichere Uebergangsformen von den Muskelzellen zu diesen syncytial erscheinenden Elementen nachweisen zu können glaubt; ich kenne derartige Bilder; aber wenn man Zottenepithelwucherungen gesehen hat, wie sie sich vergrössern, enorm wuchern, wie die Zellen mit diesen colossalen epithelialen Neubildungen in die sich oft enorm erweiternden Gefässe gelangen, wie die syncytialen Abkömmlinge das Endothel der Gefässe anscheinend ersetzen, ins Gewebe kriechen, subendothelial liegen, dann muss man doch an die secundäre Natur der grossen Elemente im mütterlichen Gewebe glauben, nicht die primäre sarkomatöse Veränderung der mütterlichen Theile und ihr Fortkriechen auf das Ei annehmen. Sehen Sie sich, meine Herren, die Bilder von Herrn Veit an, rufen Sie sich die Bilder, die Herr Gebhard Ihnen früher vorlegte, ins Gedächtniss zurück, so ist es schwer, meine ich, sich nicht für den epithelialen, primär vom Ei ausgehenden Charakter der zelligen

Elemente zu entscheiden. Ich mache auf die Schilderung von Marchand und L. Fränkel aufmerksam: man wird nicht umhin können, das Primäre des formativen Processes der Neubildung in das Ei zu verlegen.

Ich möchte noch mit einem Wort auf die Veränderungen des mütterlichen Gewebes bei Blasenmole zurückkommen, insbesondere das Schicksal der syncytialen Abkömmlinge, die in die mütterliche Schleimhaut eingedrungen sind, verfolgen, die nicht Anlass oder Anstoss zu weiter fortschreitender maligner Entartung geben. Wenn auch noch das Material gering ist, so scheint doch so viel daraus hervorzugehen, dass in den Fällen, in denen die myxomatös entarteten Chorionzotten nicht tief in das materne Gewebe eingedrungen sind, die syncytialen Abkömmlinge bald verschwinden. In dem Curettement, in dem keine Chorionzottenreste nachweisbar sind, finden sich einige Zeit nach der Ausstossung der Blasenmole auch keine oder doch nur vereinzelte syncytiale Elemente; die Schleimhaut ist mehr oder weniger vollständig zurückgebildet. Umgekehrt erhalten sich die syncytialen Wucherungen und Abkömmlinge in der Mucosa lange, wenn noch Chorionzotten in oder an der Schleimhaut sitzen; noch 8 Wochen post partum der Blasenmole war in einem Fall die Schleimhaut von den syncytialen Abkömmlingen durchseucht, die Zottenreste zeigten noch so erhebliche Wucherungen der ektodermalen und syncytialen Theile, dass die Sorge, ob nicht doch schon maligne Degeneration begonnen hätte, anfänglich vorhanden war. Es fehlte aber das nachweisbare tiefere Eingedrungensein, es waren eigentlich durch den Löffel nur Schleimhautwucherungen entfernt, es fehlte die bösartige Zerstörung auch des Muskelgewebes, das bei maligner syncytialer Entartung, wie angefressen, ausgehöhlt, grössere Räume angefüllt mit noch frischen oder zum Theil schon nekrotisirten Massen zeigt. Neben den Schleimhautpartien, die, wie eben geschildert, noch syncytiale Abkömmlinge und Chorionzotten mit starken Epithelwucherungen enthielten, fanden sich gut zurückgebildete, eher entzündlich infiltrirt erscheinende Partien. Mehrere Wochen später ergab die Ausschabung nichts Abnormes mehr, die Schleimhaut erschien eher atrophisch. Wie wichtig ist es, noch genauere Studien zu machen über die Schleimhaut in ihrer Rückbildung nach Blasenmole; wie leicht hätte auf Grund von dem Vorhandensein von syncytialen Abkömmlingen in der Schleimhaut noch 8 Wochen post partum der Blasenmole, wie nach dem Bilde, das die Chorionzotten darbieten, die Diagnose in maligner Degeneration gestellt werden können. Die Frau hätte den Uterus verloren, die Wissenschaft angeblich einen frühzeitig erkannten Fall von Syncytioma malignum gewonnen. Ausdrücklich bemerke ich hier, dass im Stroma der Zotten des Curettements (also 8 Wochen nach Entfernung der Blasen-

mole) hie und da, nicht häufig, aber doch deutlich, grosse syncytialähnliche Elemente mit grossen, unregelmässigen, stark gefärbten Kernen lagen. Ich möchte diesen Befund der höchst verdienstvollen Arbeit Neumann's entgegenhalten, der den Nachweis von derartigen grossen syncytialen Elementen im Stroma der Zotten gleichbedeutend mit dem Nachweis der Malignität erachten wollte. Der Fall, den ich im Auge habe, ist jetzt über 1/2 Jahr anscheinend absolut gesund; ich werde später darauf zurückkommen, um meine Erfahrungen über die Rückbildung der Uterusschleimhaut nach Blasenmole zu vervollständigen. So viel erscheint mir aber geboten, bei leichten Blutungen oder blutigen Absonderungen nach Entfernung von Blasenmolen baldigst und öfters vorsichtige Abschabungen zu machen und die Diagnose nur dann als maligne zu erklären, wenn nachweisbar Uterusmuskulatur von den syncytialen und ektodermalen Zellen durchsetzt ist. Was bei der mikroskopischen Diagnose eines Carcinoms des Uterus nicht nöthig, ja gelegentlich falsch ist, der verlangte Nachweis der Muskulatur neben den epithelialen Neubildungen (es giebt auch Schleimhautcarcinome, carcinomatös degenerirte Schleimhautpolypen), das muss fürs Erste für das Syncytioma malignum gefordert werden. In der Schleimhaut können syncytiale Abkömmlinge vorkommen, selbst noch tiefer in den Gefässen liegen, ohne maligne Bedeutung; beim Carcinom sind derartige Analogien nicht vorhanden. Die Diagnose, ob maligne oder ob benigne Processe vorliegen, kann bei diesen in Frage stehenden Dingen sehr schwer sein. Wir müssen scharf unterscheiden zwischen den gutartig bleibenden und den maligne degenerirenden Wucherungen, wie ich früher anlässlich eines Vortrages über das Deciduoma malignum sagte, zwischen Syncytioma benignum und Syncytioma malignum. Die syncytialen Wucherungen (d. h. syncytiale und ektodermale zusammengenommen) bei Blasenmolen sind meist gutartig; wir kennen ferner an Abortplacenten unter irgend einem Reizeinfluss entstandene erhebliche syncytiale und ektodermale Wucherungen; Zotten können in derartige (benigne) Wucherungen eingeschlossen werden. An Ovulis aus früheren Monaten sehen wir oft circumscripte kleine Heerde, „wie Aepfel an den Bäumen"; an den Zotten kleine knopfartige Anschwellungen; sie erscheinen zwischen dem mehr grau durchscheinenden Gewebe der Zotten weisslich; auch hier handelt es sich um gutartige syncytiale und ektodermale Wucherungen. Wir sehen ferner ganz physiologisch — also ohne pathologischen Reiz — Wucherungen des Syncytium und Ektoderms bei dem Ansatz der Zotten an die Uterusschleimhaut in der ersten Zeit: die Zellensäulen. Ferner möchte ich auf die höchst interessante Mitteilung von Bulius aufmerksam machen, der eine syncytiale Wucherung bei Eklampsie feststellte.

Kurz, wir haben zwischen gutartigen und bösartigen „syncytialen“ Wucherungen zu unterscheiden.

Einen Punkt hat Herr Veit heute nicht berührt, und doch ist derselbe sehr interessant; auch interessant ist es, gelegentlich Rückblicke zu thun — ich meine die Anschauung von der Herkunft des Syncytium, ob mütterlichen oder kindlichen Ursprungs. Eine höchst gediegene Arbeit von L. Fränkel liegt vor, der in seinen „vergleichenden Untersuchungen über das Uterus- und Chorionepithel“ zu dem Schluss kommt, dass das Uterusepithel sich nicht an der Bildung des Syncytium betheiligt; auch Marchand (Berl. klin. Wochenschrift 1898, Nr. 11) betont die Möglichkeit eines genetischen Zusammenhanges zwischen Syncytium und Ektoderm. Ich habe in Leipzig auf die Arbeit von Duval, sowie auch auf meine Untersuchungen aufmerksam gemacht, letztere an menschlichen Ovulis, die mich zur Annahme des Zugrundegehens des Uterusepithels hinführten; — ich glaube, dass Untersuchungen an den bis jetzt bekannten sehr frühen menschlichen Eiern doch diese Frage entscheiden lassen. Heute scheint die Annahme, dass das Uterinepithel bei Einbettung des Ovulum zu Grunde geht, nicht zur Bildung des Syncytium dient, die bevorzugte zu sein.

Um einem Missverständniss vorzubeugen, möchte ich betonen, dass, wenn Herr Veit auf Wucherung mesodermaler Theile hinwies, dies nicht in dem Sinn gedeutet werden kann, als wenn bösartige mesodermale Zottenneubildung nachgewiesen wäre; — ich würde diesen Nachweis freilich als Erweiterung unserer Kenntnisse ansehen, aber bis heute — März 1898 — ist eine bösartige Zottenstromaneubildung noch nicht dargethan. Mit vollem Recht hat Herr Veit bei Besprechung der Embolien und Metastasen darauf hingewiesen, dass Embolien a priori nichts weiter sind als fortgeschwemmte Massen, dass Zotten, in die Lungen hineingetragen, keine Metastasen in dem Sinne einer bösartigen Neubildung bedeuten. Das zerstörende Element in den Metastasen bei Syncytioma malignum ist das bösartig wuchernde Epithel der embolisch forttransportirten Zotten; — ich habe auf den Unterschied zwischen Embolien und Metastasen bei Syncytioma malignum schon früher aufmerksam gemacht. Absolut falsch und irreführend ist, anzunehmen, dass die Versetzung einer Zotte durch Embolie schon eine bösartige Zottenneubildung bedeutet, dass ohne Weiteres Embolie und bösartige Neubildung an entfernten Stellen (Metastase) für gleichbedeutend angesehen werden. Bei früherer Gelegenheit (bei Demonstration von Uterus mit Blasenmole) habe ich auf das bekannte Bild des Hineinkriechens der Chorionzotten in die Gefässe und die hierdurch leicht entstehenden Embolien von Zotten aufmerksam gemacht; heute müssen wir auf Grund der neuen Untersuchungen annehmen, dass auch vielfach

syncytiale Abkömmlinge in das Gewebe und in die Gefässe der Mutter und weiter in den Kreislauf derselben kommen. So viel wir bis jetzt wissen, bleibt der mesodermale Theil der Chorionzotten in den Embolien unbetheiligt, wuchert nicht; eine wirkliche Neubildung von Placenta, d. h. wirkliche Zotten, wenn auch nur in kleiner Ausdehnung, an anderer Stelle als im Uterus und im Anschluss an Gravidität (abgesehen von der Extrauterinschwangerschaft) giebt es bis jetzt nicht.

Ein Punkt ist noch interessant und hier bei Besprechung der Embolie und Metastase hervorzuheben, der der bei Syncytioma malignum möglichen Ausheilung im Gegensatz zum Carcinom. Beobachtet man das Hineinkriechen der malignen Theile in die Gefässe, prüft man die Fälle, die bei anscheinend und wirklich unvollkommenen Operationen doch günstig verlaufen, sieht man schlecht ausgeräumte Metastasen ohne Weiterschreiten eines malignen Processes, so scheint durch den klinischen Verlauf eine Heilung bewiesen, die wir bei der mikroskopischen Betrachtung a priori für ausgeschlossen halten möchten; ich habe früher (Ergebnisse der allg. Path. und pathol. Anat. der Menschen und Thiere von Lubarsch und Ostertag, Abth. I, II, S. 401) auf diese höchst interessante Erscheinung hingewiesen.

In Betreff der Mittheilung des Herrn Vortragenden über die nicht zutreffende Benennung der Blasenmole als Myxom möchte ich die näheren Nachweise abwarten; ursprünglich handelt es sich bei Bildung der Blasenmole um Wucherungen des Schleimgewebes — um mucinhaltige Theile; ich möchte an der alten Auffassung fürs Erste festhalten und hinzufügen, dass es sich bei Blasenmolebildung nicht nur um Wucherung des Schleimgewebes, sondern auch um Wucherung des epithelialen Ueberzuges handelt.

Was das Verdienst unseres anwesenden Gastes, des Herrn Sänger, bei der Frage des Syncytioma malignum anlangt, so könnte dasselbe dadurch geschmälert erscheinen, dass er bei seiner ersten Veröffentlichung gar kein Syncytioma malignum vor sich gehabt habe, dass er zufällig auf ein schnell und eigenthümlich verlaufenes Sarkom hingewiesen habe, dass Andere dann die Fälle von malignem Syncytiom erst entdeckt hätten. Ich muss auch jetzt noch den hochinteressanten Fall von Herrn Sänger für einen Fall halten, der zu den malignen Syncytiomen gehört, und somit hat meines Erachtens auch Herr Sänger wirklich das Verdienst, nicht nur auf einen ähnlichen klinisch verlaufenden Fall, sondern auf den ersten Fall von malignem Syncytiom hingewiesen zu haben.

Zum Schluss erlaube ich mir noch einige Worte über die von Herrn Veit besprochene Arbeit von Siegenbeck van Heukelom (Leiden) „Ueber die menschliche Placentation" (Arch. für Anatom. und Physiol. anat. Abth., 1898) anzufügen. Der Autor nimmt an, dass die

Enden der grossen Zottenverzweigungen am Ei durch Ektoblastbalken unter einander verbunden sind und so eine Schale (Ektoblastschale) um das Ovulum herum bilden, so dass gleichsam diese Ektoblastschale des Ovulum, wie die Kalkschale des Hühnereies den Dotter, umschliesst, dass die vom Ovulum ausgehenden grossen Zotten sich an die peripher umziehende Ektoblastschale ansetzen. Diese peripher das ganze Ovulum umgebende Ektoblastschale liegt der Uterusoberfläche resp. der Reflexa an, hie und da freilich Lücken an der Oberfläche freilassend. Die dickeren Partien der Ektoblastschale enthalten Lacunen, in denen sich Blut der Mutter befindet, indem die Gefässe der Mutter (an der Serotina) sich öffnen, ihr Blut in diese Lacunen und später weiter in den intervillösen Raum ergiessen. Wenn ich die schön ausgeführten, die Anschauung Heukelom's klar kennzeichnenden Figuren auf Taf. II, 10 u. 11 betrachte, so kann ich nach dem, was ich an wohl ziemlich gleichalterigen Eiern sah, nicht für normal, sondern für pathologisch gereizt halten. Es ist, um mich so auszudrücken, und in Uebereinstimmung mit dem schon oben Angeführten, ein Syncytioma benignum bei dem Heukelom'schen Ei vorhanden.

Eins will ich von vornherein gerne zugeben, dass vielleicht auch meine Beobachtungen an nicht normalen Ovulis gemacht sind: es könnte ja eine Hypoplasie der Ektodermbalken (der Ektoblastschale) in meinem Fall vorhanden sein im Gegensatz zu der Hyperplasie bei Heukelom — ich hatte meine Objecte bis jetzt freilich für relativ normal, dem normalen Verhältnisse nahestehende Bilder zeigend, gehalten. Wer ein junges Ovulum zur Beobachtung bekommt, glaubt, es wäre ihm gerade zufällig ein völlig normales in den Schooss gefallen; der eine Autor hält ferner das Igelei, der andere das des Schweins, der andere das der Katze am ähnlichsten mit dem menschlichen. Auf das Verhalten der Uterindrüsen will ich, da es sich hier um die Besprechung der Ektoblastwucherungen handelt, nicht näher eingehen: meine von Heukelom's abweichenden Anschauungen werde ich erneuerter Prüfung nach diesen interessanten Mittheilungen des Leidener Anatomen unterwerfen.

Mögen nach der Anschauung des Herrn Vortragenden irritative, selbst krankhafte Zustände des Uterus zur Bildung der Blasenmole nöthig sein, mag ein matern-pathologischer Reizzustand und damit abnorme Ernährung primär als Ursache der fötalen Veränderungen angesehen werden, so erscheint mir doch zumal bei den bösartigen syncytialen Wucherungen das Chorionepithel das primär Wuchernde, den mütterlichen Organismus selbst zu Grunde Richtende zu sein.

Herr Professor Sänger (als Gast): Nur zwei Worte, da ich leider abreisen muss. Vor Allem danke ich Herrn Ruge und bestätige, dass ich allerdings auch auf dem Standpunkt stehe, dass in meinen Präparaten

syncytiale Elemente enthalten sind, und zwar in Gestalt jener scholligen Protoplasmamassen, mit 4—12 Kernen, die ich abgebildet habe. Die Auffassung, die ich von Herrn Veit's Vortrag gewonnen habe, ist kurz folgende. Ich erblicke darin erstens den Versuch, diese Geschwülste ätiologisch zu erklären, zweitens eine Combination seiner bekannten früheren Ansichten mit der am meisten verbreiteten jetzigen Lehre über die Deciduome, drittens eine ausgezeichnete Differenzirung der einzelnen Geschwulstelemente nach solchen, die örtlich wuchern, die einfach verschleppt werden, ohne weiter zu wuchern, und solchen, die dies thun; nach solchen, die als nebensächlich, und solchen, die als wesentlich zu erachten sind; nach solchen, die man als minder, und anderen, die man als mehr bösartig anzusehen habe. Damit suchte er, soviel ich weiss, zum ersten Male aus der Polymorphie dieser Geschwülste das Gemeinsame herauszuschälen, Klinisches und Anatomisches einander mehr zu nähern und auf diese Weise zur Klärung der Sache zu kommen.

Der Kernpunkt seiner Auffassung scheint mir aber immer noch der zu sein, dass er die Schwangerschaft für diese Geschwulstbildung verantwortlich macht. Aber da ist noch immer ein Punkt noch nicht genügend klargestellt, nämlich der Zeitpunkt ihres Beginnes.

Was wir von den Deciduomen wissen, stammt von Frauen, die geboren haben; post partum haben wir die Geschwülste beobachtet, aber nicht in der Schwangerschaft. Um seine Lehre vollständig zu machen, müsste Herr Veit noch Fälle beibringen, die während der Schwangerschaft bei noch haftendem Ei beobachtet worden sind. Der meines Wissens einzige Fall von Schauta, wo bei noch im Uterus haftender Blasenmole eine — sit venia verbo — Scheidenmetastase auftrat, wäre gemäss der eigenen Auffassung des Herrn Veit nicht unbedingt als bösartig anzusehen.

Herr Veit (Schlusswort): Ich könnte auf das Schlusswort verzichten. Nur möchte ich sagen, dass ich Herrn Sänger dankbar bin, dass er die Möglichkeit zugiebt, mit dem Ihnen Vorgetragenen weiter zu arbeiten.

Mit Herrn Ruge bin ich in einem Hauptpunkte nicht einig. Mir ist nicht nur die Deutung des Deciduoms, sondern die gesammte pathologische Auffassung wichtig. Eine Frau mit krankem Endometrium concipirt, dadurch verändert sich das Ei, aber auch die ursprüngliche Erkrankung der Mutter. Diese Theile, welche Herr Ruge hier zeichnet, erklärt er für Syncytium. Das ist aber kein Syncytium, das ist eine eigenthümliche Umwandlung einer Zelle. Das mag eine syncytiumähnliche Zelle sein, aber nicht Syncytium, sonst fällt dieser Begriff überhaupt.

Die entwickelungsgeschichtliche Frage habe ich nicht berührt, sie ist nicht die Hauptsache bei der Deutung dieser Erkrankung. Wegen der vorgeschrittenen Zeit verzichte ich auf die weitere Erwiderung.

Sitzung vom 15. April 1898.

Vorsitzender: Herr Paul Ruge.
Schriftführer: Herr Flaischlen.

I. Demonstration von Präparaten.

Herr Bröse: Meine Herren! Ich wollte Ihnen ein Präparat demonstriren, welches durch die vaginale Radicaloperation gewonnen ist. Es stammt von einer 24 Jahre alten Patientin, welche seit einem Jahre nach einem Abort fortwährend krank war. Sie lag grösstentheils im Bett, und war in verschiedenen Krankenhäusern. Bei der Untersuchung fühlte man doppelseitige Adnextumoren; man fühlte grosse Exsudatmassen, die ich grösstentheils für peritonitische Cysten hielt, wie sich das auch bei der Operation als richtig herausstellte. Es handelt sich um doppelseitige Pyosalpinx und rechtsseitiges Pyoovarium.

Ich zeige Ihnen dieses Präparat aus folgendem Grunde. Während man nämlich im Eiter des Ovarium und beider Tuben gar keine Bacterien mehr fand, fanden wir sowohl in der Uterushöhle wie in dem Cervix und der Urethra noch Gonokokken. Es sind also die Gonokokken in den Tuben und in dem Ovarialabscess schon zu Grunde gegangen, während sie im Uterus und im Cervix noch in voller Blüthe standen. Ich zeige die Präparate hier deswegen, weil, wie ich schon früher in der Gesellschaft betont habe, ich es für verkehrt halte, bei Gonorrhöe nur die Tuben herauszunehmen und den Uterus, den Hauptsitz der gonorrhoischen Infection zu erhalten. Dieser Fall scheint mir wieder ein eclatanter Beweis dafür zu sein.

Die Tuben sind nicht sehr geschwollen, ich habe sie durchgeschnitten. Der Uterus ist bei der Exstirpation schon durchgeschnitten worden. Die Verwachsungen waren colossal, die Operation war daher ziemlich schwer; aber es liessen sich doch die erkrankten Organe vollkommen per vaginam entfernen.

Die Person ist in 16 Tagen genesen und ist jetzt ganz ohne Beschwerden.

Herr Müllerheim: In einer der letzten Sitzungen hatte ich die Ehre, den Herren eine Cyste des Ligamentum rotundum uteri zu demonstriren. Ich knüpfte daran die Vermuthung, dass diese

Cyste durch Flüssigkeitsansammlung im Processus vaginalis peritonei entstanden sei, dass es sich also um eine Hydrocele muliebris handle.

Den Beweis dafür bin ich noch schuldig geblieben. Deshalb erlaube ich mir, Ihnen heute einige mikroskopische Präparate von dem Stiel und der Wand dieser Cyste zu zeigen.

Als ich den Tumor aufschnitt, entleerte sich ein kaffeefarbiger dünnflüssiger Inhalt mit zahlreichen Blutgerinnseln von etwa Bohnengrösse. Die Flüssigkeit bietet nichts Besonderes als weisse und rothe Blutkörperchen, letztere in verschiedenen Degenerationsstadien. Der Innenraum der Cyste ist durchzogen von Membranen und Strängen, die als Zeichen adhäsiver Entzündung aufzufassen sind. Der Stiel der Geschwulst ist sehr gefässreich und zeigt auf dem mikroskopischen Bilde starken Blutaustritt in das Gewebe. Das Wichtigste ist die Cystenwand selber. Ihre innere Oberfläche hat Perlmutterglanz. Auf dem mikroskopischen Durchschnitt finden sich fast nur glatte Muskelfasern, zum Theil ödematös, zum Theil degenerirt. Die innere Wand ist bis auf kleine Unterbrechungen mit einem dünnen flachen Zellenlager ausgekleidet. Da die Zellen fast durchweg sehr flach und einschichtig sind, so möchte ich sie für Endothelien halten und deshalb annehmen, dass die Cyste vom Endothel des Peritoneum stammt.

An einer Stelle der inneren Cystenwand jedoch findet sich eine Anhäufung von Zellen, die einem Epithel ähnlicher sieht als einem Endothel. Ob es sich an diesem Orte wirklich um Epithel handelt oder um Endothel, das aus irgend welcher Ursache aufgerichtet worden ist — Befunde, wie sie Fabricius beschrieben hat und wie sie von der Waldeyer'schen Leiste am Ovarium bekannt sind — das will ich noch dahingestellt sein lassen.

Es wäre dies natürlich wichtig für die Deutung der Frage, welchen Ursprung die vorliegende Cyste hat. Wollte man annehmen, dass der flache einschichtige Zellstreifen nur plattgedrücktes Epithel sei, so müsste der Gedanke an Hydrocele aufgegeben werden.

Die Blutung in die Geschwulst hinein ist als etwas Secundäres aufzufassen. Die Abstammung der Cyste vom Ovarium oder Ligamentum latum kann ich nicht annehmen, da der anatomische Sitz des Tumors und sein Verhalten zu diesen Organen dagegen spricht. Es bliebe dann nur noch übrig, die Entstehung der Cyste auf Urnierenreste im Ligamentum rotundum zurückzuführen, wie sie Pfannenstiel und Cullen beschrieben haben.

Jetzt möchte ich mir nur erlauben, den Herren die mikroskopischen Präparate der Cyste zu demonstriren und die Frage vorzulegen, ob man den Zellstreifen an der Innenwand der Cyste für Endothel oder an jener bezeichneten Stelle für Epithel halten muss, weil lediglich von dieser Entscheidung die Deutung für den Ursprung des Tumors abhängt.

Discussion: Herr Keller: Ich habe das mikroskopische Präparat schon angesehen. Hiernach möchte ich die innere Auskleidung für Epithel halten. In der Einstülpung der Wandung hat der Zellenbelag seine hohe cylinderförmige Gestalt bewahrt, auf dem übrigen Theil der Wandung ist er mehr abgeplattet, cubisch. Gerade dieser Umstand erscheint mir für die Diagnose, ob Epithelbelag oder nicht, für die erstere Auffassung von ausschlaggebender Bedeutung.

Herr Robert Meyer: Herrn Keller möchte ich entgegenhalten, dass der Innendruck in der Cyste überall ein gleicher ist. Die Zellen sehen an der Vertiefung allerdings aus wie Epithelien, damit ist aber keineswegs ihre epitheliale Herkunft erwiesen. Ich habe bei Erwachsenen und noch häufiger bei Kindern gesehen, dass das peritoneale Endothel in Vertiefungen sich regelmässig erhebt und oft epithelial aussieht. Gerade dieses Moment ist auch von Fabricius für die von ihm gefundenen subperitonealen Cysten verwandt worden, und er fügt hinzu, dass unter dem entzündlichen Reiz, welcher die Verklebung des Peritoneum herbeigeführt hat, das Endothel ein epitheliales Aussehen erfahren habe. Wie dem auch sei, so hat die weitere Untersuchung der vorliegenden Cyste noch zu erweisen, ob es sich um Endothel oder Epithel handelt.

Herr Gebhard: Es ist richtig, wenn Herr Meyer sagt, dass der Cysteninhaltsdruck auf alle Theile der Wandung in gleicher Stärke wirkt; aber hierdurch allein wird das Epithel nicht abgeflacht, es kommt auch das Dehnungsmoment in Betracht, und dieses macht sich zweifellos in stärkerem Grade an den flachen Partien geltend als in den Ausbuchtungen; in den letzteren bleibt somit die ursprüngliche Höhe der Zellbekleidung deutlicher und länger erhalten als in dem Hauptcystenraum, und wenn die Zellbekleidung in den Ausbuchtungen einen epithelialen Charakter erkennen lässt, so darf man vermuthen, dass auch die flacheren Zellen der Hauptcyste epithelialer Natur sind.

Herr Carl Ruge hält ebenfalls die in den Einbuchtungen deutlicher erscheinenden Elemente für epitheliale Bestandtheile; gleichmässig hohe cylindrische Zellen mit schön gefärbten Kernen.

Herr Müllerheim (Schlusswort): Die principielle Unterscheidung zwischen Epithel und Endothel ist oft schwer. Wenn man sich bei weiteren

Untersuchungen des Tumors für den epithelialen Charakter der Zellen an der Cystenwand entscheiden müsste, so würde die Deutung des Präparates noch mehr erschwert sein, weil wir dann eine Geschwulst vor uns hätten, wie sie wohl noch kaum beschrieben wurde. Aus den Mittheilungen von Pfannenstiel und Cullen haben wir zwar cystische Tumoren im Ligament. rotundum uteri mit epithelialer Innenbekleidung, ausgehend von Urnierenresten, kennen gelernt. Doch unterschieden sich jene Geschwülste von der vorliegenden dadurch, dass sie immer mit Myomen combinirt waren und nie eine Cystenbildung bis zu Mannsfaustgrösse gezeigt haben.

Herr Robert Meyer: a) Meine Herren! Ich zeige Ihnen ein Präparat von einem neugebornen Kinde, welches wegen Hydrocephalus perforirt wurde und an beiden Händen je zwei Daumen trägt. Sonst war es normal gebaut. Sie sehen nun einen Uterus bicornis mit rechtsseitig rudimentärem Nebenhorn, welches wie ein dünner Bindfaden von oben nach unten zusehends dünner werdend am supravaginalen Theil des linken Horns inserirt.

Das linke Horn, gut ausgebildet, liegt latero-anteflectirt mit der medialen Kante mehr nach hinten gedreht.

Der Mastdarm liegt im Douglas rechts, der Uterus links, so dass die rechte Plica rectouterina einen grossen Bogen um den Mastdarm beschreibt, während die linke nur als ganz kurze und niedrige Erhebung angedeutet ist.

Beide Hörner sind durch kurze (kaum 4 mm lange) und 4 mm breite Ligamenta rotunda auf dem Beckeneingang seitlich fixirt.

Die Adnexe liegen völlig im grossen Becken; die linke Tube scheint normal zu sein, das linke Ovarium ist recht gross; die Insertion der linken Mesosalpinx kreuzt den Psoas und das Ligamentum ovarico-pelvicum inserirt unter und lateral vom unteren Nierenpol.

Auf der rechten Seite sieht man nur ein abdominelles Tubenende, welches geschlossen ist und ohne jede Verbindung mit dem rudimentären Horn steht. Auf der Rückseite derjenigen Stelle des Ligamentum latum, an welcher das rudimentäre Horn oben endigt, sieht man ein gestieltes, stecknadelkopfgrosses Knötchen ähnlich einer Hydatide. Das Ovarium ist halb so gross, als das linke. — Die Mesosalpinx inserirt ebenso, wie die linke.

Es wird Ihnen auffallen, dass dieser Befund sehr ähnlich dem ist, welchen ich Ihnen früher (Sitzung vom 12. November 1897) an

einem Uterus bicornis gezeigt habe, mit dem Unterschiede, dass hier ein Horn rudimentär ist.

Ich habe damals die enorme Dicke und Kürze der Ligamenta rotunda als Hauptursache für die Bicornität in jenem Falle beschuldigt; ich habe aber hervorgehoben, dass für höhere Grade dies nicht allein genügen würde, sondern dass dann noch ein Missverhältniss zwischen Breite der Plicae urogenitales im unteren Theile und der Beckenbreite vorhanden sein müsse. — Da wir nun auch hier sehr starke und kurze Ligamenta rotunda haben, so fragt es sich, ob dies Moment auch in diesem Falle genetisch zu verwerthen ist. — Dass ein Horn rudimentär ist, spricht nicht dagegen, und die rudimentäre Gestalt allein genügt wohl auch nicht, um das Getrenntbleiben zu erklären; denn die beiden Müller'schen Gänge haben sich ja im unteren Theile vereinigt, obgleich hier das Nebenhorn am dünnsten ist.

Nun könnte man ja sagen, die Ligamenta rotunda seien erst secundär durch Muskelcontraction verkürzt und dadurch verdickt; ich kann das aber deshalb nicht annehmen, weil in beiden Fällen vornehmlich die Ansatzstelle an den Hörnern eine enorme Verdickung aufweist, welche sich dann nach dem Leistencanal zu verjüngt. Gerade dieses Moment ist es, welches mich bestimmt an dem beschriebenen Entstehungsmodus festzuhalten.

b) Meine Herren, ich zeige Ihnen ferner noch mikroskopische Schnitte durch accessorische Nebennieren im Ligamentum latum, welche Sie kürzlich (11. Februar 1898) makroskopisch gesehen haben.

Die Bilder bestätigen zunächst die gestellte Diagnose; ferner zeichnen sich beide Fälle vor den anderen, welche Sie mikroskopisch gesehen haben, aus.

Dieses Präparat von dem 4jährigen Kinde zeigt eine sehr schöne und breite Rindenschicht und eine schmälere Markschicht, deren Zellen etwas grösser sind und ungewöhnlich helles Protoplasma haben. — In der Mehrzahl meiner Fälle hatten die Zellen der Mark- und Rindenschicht ungefähr gleich stark gefärbtes Protoplasma, nur in 2 Fällen war es in der Markschicht wesentlich heller und in einem Falle dunkler als in der Rindenschicht. Das letztere war auch in dem von Rosso beschriebenen Falle; da sich in diesem sowohl, wie in dem meinigen Vacuolen in den Zellen fanden, so

wird es sich wohl um Degeneration handeln. Normalerweise ist die Markschicht eher heller.

Von dem anderen Fall, einem 7monatlichen Fötus, zeige ich Ihnen ebenfalls ein mikroskopisches Präparat, weil hier die Zellsäulen an der Peripherie der Nebenniere mit einer dichten Lage von Rundzellen bedeckt sind. Ich habe das in keinem der anderen 7 Fälle beobachtet und halte es für wahrscheinlich, dass hier eine beginnende Einschmelzung des Organs vorliegt; darauf deutet auch die undeutliche Gruppirung der Zellen und vor Allem der auffallende Mangel an den sonst stets vorhandenen grossen Kernen.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass ein Theil dieser versprengten Organstücke früher oder später einschmilzt; wenigstens habe ich einige Male bei Erwachsenen an der typischen Fundstelle dieser Keime breigefüllte Cysten bis zur Grösse einer halben Erbse gesehen. Mikroskopisch fanden sich darin nur Fettkrystalle und schollige Massen, keine Zellen; die Umhüllung bestand nur aus Bindegewebe.

Andererseits kennen wir ja jetzt schon 4 Fälle, wo die accessorischen Nebennieren im Ligamentum latum bei Erwachsenen persistirten und wir müssen deshalb, wie ich nochmals hervorhebe, auf die Entstehung von Tumoren aus diesen Keimen fahnden.

Ich hätte neulich wohl noch der Art und Weise gedenken müssen, wie diese Keime in das Ligamentum latum hineinkommen, da der Weg von der normal gelegenen Nebenniere bis zum Ovarium ein recht weiter scheint. — Das scheint aber nur, wie Marchand schon erklärt hat, denn bei jungen Embryonen liegt die Geschlechtsdrüse mit den Nebennieren in gleicher Höhe; das Ligamentum ovarico-pelvicum inserirt auf der Nierenkapsel und die Nebenniere liegt an der Vorderfläche der Niere.

c) Ich zeige Ihnen bei dieser Gelegenheit ein Präparat von einem neugebornen Mädchen, bei welchem die embryonale Lage der Nebennieren vor den Nieren noch erhalten ist. Ebenso ist die embryonale Lage des Blinddarms und seine Anheftung an der Niere erhalten geblieben. Ich habe ähnliche Befunde einige Male gesehen und hebe hervor, dass abnorme Anheftung des Blinddarms bei Erwachsenen, obwohl sie wahrscheinlich nie so extrem hoch sitzen mag, bei Typhlitis zu erheblichen diagnostischen Schwierigkeiten führen kann.

d) Gestatten Sie mir ferner auf einen Fötus zurückzukommen, welchen Sie seiner Zeit im Amnion gesehen haben mit einer Nabelschnurumschlingung des rechten Unterschenkels.

Ich machte Sie damals darauf aufmerksam, dass placentarwärts von der Umschlingung die Nabelschnurgefässe gefüllt waren, während sie fötalwärts nicht zu sehen waren und der Fötus selbst anämisch aussah. Ich schloss daraus, dass die Gefässe durch die Umschlingung comprimirt und der Fötus an Anämie gestorben sei. Die mikroskopischen Präparate der Nabelschnur, welche ich Ihnen vorlege, zeigen nun in dem placentaren Ende die Arteriae umbilicales, besonders die linke, eng und schwach gefüllt, und die Vena umbilicalis gut gefüllt; dagegen im fötalen Ende die Vena umbilicalis gänzlich geschlossen, die linke Arteria umbilicalis fast ganz geschlossen, dagegen die rechte Arteria umbilicalis sehr weit.

Es geht daraus mit Gewissheit hervor, dass die Blutzufuhr zum Fötus infolge der Umschlingung abgeschnitten war, und dass der Blutrücklauf fast nur durch die rechte Arteria umbilicalis erfolgt ist. Durch das Hinderniss, welches auch diese in der Umschlingung gefunden, erklärt sich ihre Erweiterung und das Oedem auf dieser Seite, welches Sie nicht nur aus der breiteren Gesammtfläche rechts, sondern auch aus den weiter aus einander liegenden Bindegewebskernen erkennen.

Es steht somit fest, dass der Fötus durch Anämie gestorben ist, wovon man sich ausserdem an ihm selbst überzeugen kann. Man muss sich danach vorstellen, dass nach Umschlingung des Unterschenkels Circulationsstörung eingetreten ist, worauf der Fötus Reflexbewegungen (tonische Contraction) gemacht und nun die Nabelschnur ganz fest angezogen hat. Der Tod an Anämie muss dann schnell erfolgt sein, anderenfalls müsste man am Unterschenkel eine stärkere Strangulationsmarke oder Oedem sehen.

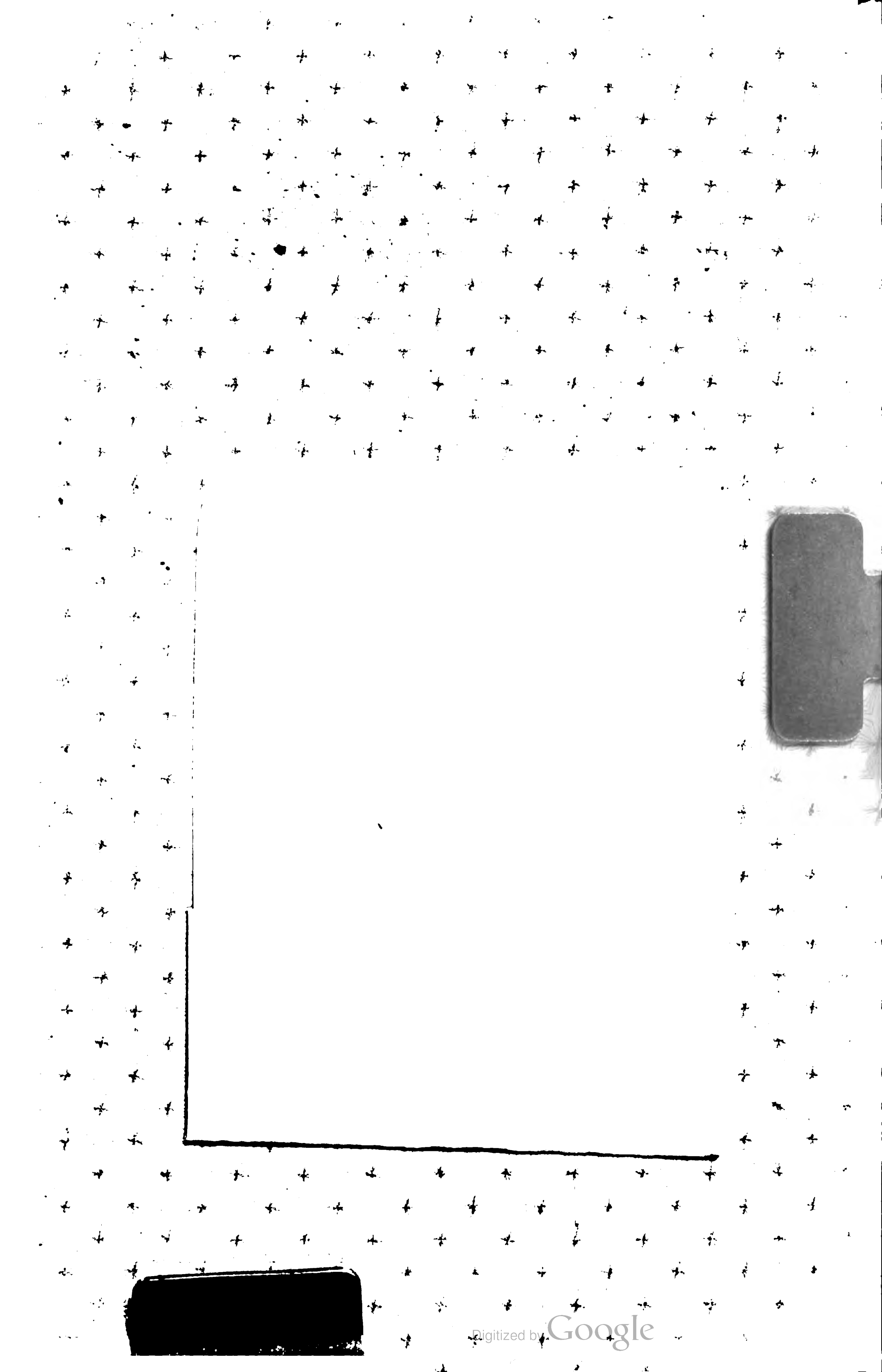
e) Ich komme schliesslich auf das neugeborne Mädchen mit jener starken Kothstauung zurück, als deren Folge ich Ihnen die Compression und Verlagerung der Bauch- und Beckenorgane demonstrirt habe (Sitzung vom 12. November 1897). Ich zeige Ihnen nun einen mikroskopischen Schnitt durch die Cystenniere und einen durch die linke Nebenniere, an deren Unterfläche ebenfalls eine Cyste sich gefunden hat. — Die Cysten liegen hauptsächlich in der Corticalis der Nieren und sind, da keine besondere Dilatation der Ure-

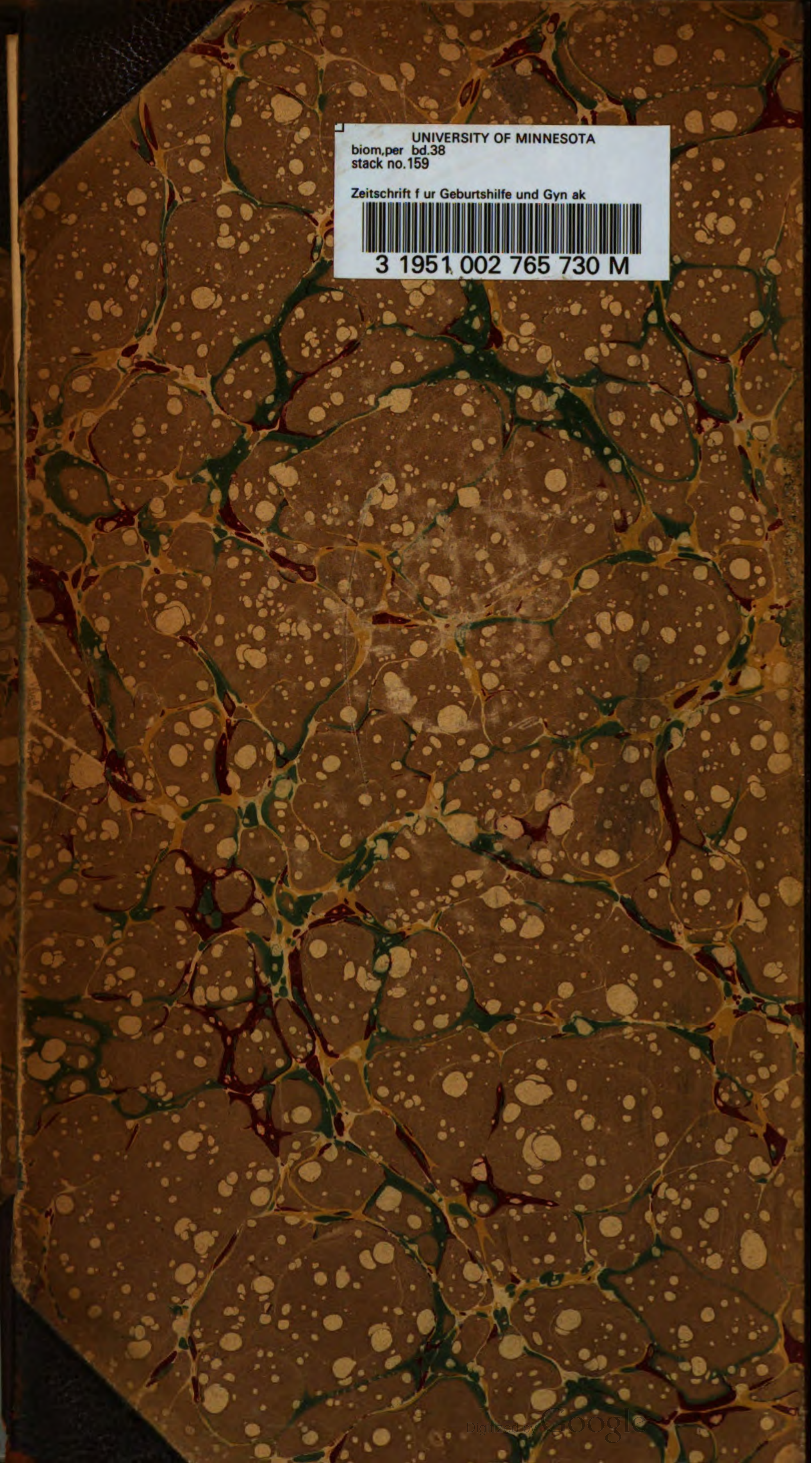
teren vorlag, durch Compression der Nieren selbst zu erklären. Hauptsächlich liegt mir aber daran, Herrn C. Ruge's Verlangen nachzukommen, indem ich einen Sagittalschnitt durch die Beckenorgane desselben Kindes vorlege und ich mache Sie dabei auf die stark comprimirte und an die vordere Bauchwand gedrängte Blase, auf die weite Fossa vesico-uterina und den sehr stark retroflectirten Uterus aufmerksam. Die Portio ist im Verhältniss zum Corpus ziemlich gross, die Vorderwand im mittleren Theil des Corpus länger und dünner als die Hinterwand; allerdings ist an der Knickungsstelle auch die hintere Wand sehr dünn. — Herr Ruge sagte, dass die Vorderwand bei Retroflexio uteri neonatorum meist verdünnt sei; ich weiss nicht, ob das so zu verstehen ist, dass die Verdünnung der Vorderwand die Ursache für die Retroflexio sein soll. Herr C. Ruge ist vielleicht so freundlich sich darüber noch zu äussern. Ich kann die Verdünnung der Vorderwand nur als Folge der Retroflexio ansehen, weil die Vorderwand dabei in die Länge gezogen, also gedehnt wird. — Auch die Grösse der Portio ist kaum als von directem Einfluss für Retroflexionen anzusehen; es kommen oft genug noch grössere Portionen bei kleinem Corpus uteri vor; eine Retroflexio habe ich aber dabei nie gesehen.

Hat der normale Darm (wie das auch Herr Nagel neuerdings in Veit's Handbuch betont) bei Föten jeden Alters schon einen ständigen und ganz bedeutenden Einfluss auf die Lage des Uterus, so hat die Annahme, dass pathologische Füllungszustände Retroflexio bewirken können (mit und ohne prädisponirende Momente) meiner Meinung nach sehr viel für sich.

Discussion: Herr Carl Ruge: Herr College Rob. Meyer erklärt die Verdünnung der vorderen Uteruswand an der retroflectirten Gebärmutter für ein Product mechanischer Verhältnisse; die vordere Wand wird über die hintere Wand übergespannt, übergedehnt, verdünnt sich infolgedessen. Ich muss diese Erklärung anerkennen, möchte freilich für so extreme Fälle, wie ich sie früher beschrieben habe (Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. II), die mechanische Erklärung nicht für ausreichend halten. Für die Anschauung des Herrn Collegen sprechen sicher die meisten Fälle von Verdünnung der vorderen Wand bei Retroflexio, der Verdickung der vorderen bei Anteflexio; ebenso lassen sich die Verhältnisse bei Lateroflexio, wo die überbogene Wand stets dünner, die andere dicker erscheint, mechanisch erklären. Ich machte früher darauf aufmerksam, dass die Verhältnisse bei Flexionen des neugeborenen Uterus umgekehrt seien, als

wie seiner Zeit eine Reihe von Flexionen bei Erwachsenen erklärt wurde. Bei Erwachsenen nahm man früher an, dass die infolge mangelhafter Rückbildung der Placentarstelle verdickte vordere Wand eine Retroflexio, und umgekehrt die verdickte hintere Wand eine Anteflexio erzeugte. Ferner erscheint sicher, dass die Retroversionen des Uterus bei Neugeborenen, selbst mit Anteflexio combinirt, mechanisch zu erklären sind: der Druck der ausgedehnten, zwischen Blase und Uterus gelagerten Drüsen drängt den Uterus tief ins kleine Becken hinein, ja es kann der Fundus tiefer als der Cervix liegen. Es würden also mechanische Verhältnisse erst die Lageveränderung des Uterus und dann secundär die Verhältnisse in den Wandungen in Bezug auf Dicke derselben bedingen. Betrachtet man die Wirkung dieses mechanischen Einflusses — die Verdünnung der übergedehnten Wand, Verdickung der entgegengesetzten — so kann die Frage entstehen, ob nicht später bei den extremen Fällen mangelhafte Entwickelung der einen Wand auf diese Veränderungen in der frühesten Jugend zurückzuführen sei. Für so extreme Fälle, wie ich sie früher beschrieb, wo die vordere Wand bei Retroflexio 5—6mal dünner ist als die hintere, wo der Cervix noch verdickt ins Lumen vorspringt, die Verdünnung der vorderen Wand ziemlich scharf anhebt, bin ich geneigt, hypoplastische Vorgänge neben den von Herrn Meyer hervorgehobenen mechanischen anzunehmen.




UNIVERSITY OF MINNESOTA
biom,per bd.38
stack no.159
Zeitschrift f ur Geburtshilfe und Gyn ak
3 1951 002 765 730 M